PL ISSN 0137-866x • Nr ind. 37604

SP

- 10 SPORTOWCÓW LOTNICZYCH 1983
- SAMOLOTY: An-28 i SUPER ETENDARD
- HOBBS OKIEM EDWARDA MAKULI
- BALONY – WCZORAJ I DZIŚ
- USTAWIANIE SATELITÓW

51–52 (1673–1674) • 18–25.12. 1983 CENA 40 zł.

SKRZYDLATA POLSKA

Stewardesa Polskich Linii Lotniczych LOT, Jolanta Honkowicz, latająca na samolotach Il-62M.

Zdjęcie: LECH ZIELASKOWSKI

Z LOTU PO KRAJU

PROMOCJA CHORĄŻYCH WOJSK LOTNICZYCH W DĘBLINIE

W Szkole Chorążych Wojsk Lotniczych w Dęblinie odbyła się 20 listopada br. uroczysta promocja jej absolwentów. Aktu promocji dokonał komendant Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, gen. bryg. pil. **Adam Bidziński.** Pierwsze lokaty po dwuletniej nauce uzyskali młodsi chorążowie: **Marian Fiudowski, Jacek Błonka** i **Paweł Kabziński.**

ODZNACZENIE KOSMONAUTY WIKTORA GORBATKO

Przebywający w końcu listopada w Warszawie radziecki kosmonauta gen. mjr **Wiktor Gorbatko** został w Głównym Komitecie Kultury Fizycznej i Sportu odznaczony złotym medalem Zasłużonego Działacza Kultury Fizycznej. Gen. Gorbatko jest przewodniczącym Biura Komitetu Sportowego Armii Zaprzyjaźnionych (Siły Zbrojne ZSRR).

NOMINACJE OFICERSKIE SAMOLOTOWYCH MISTRZÓW ŚWIATA

Rada Państwa, z okazji 40-lecia ludowego Wojska Polskiego, mianowała na pierwszy stopień oficerski, podporucznika Wojska Polskiego, podchorążych rezerwy: **Krzysztofa Lenartowicza** i **Jana Barana**, którzy zdobyli tytuły mistrza i wicemistrza świata w klasyfikacji indywidualnej oraz mistrzostwo świata w klasyfikacji drużynowej w V samolotowych mistrzostwach świata w lataniu precyzyjnym w Norwegii.

Uroczystość wręczenia aktów nominacyjnych odbyła się 29 listopada br. w siedzibie Biura Zarządu Głównego Aeroklubu PRL w Warszawie. Aktu wręczenia dokonał prezes Aeroklubu PRL gen. bryg. pil. dr **Władysław Hermaszewski.**

PERSPEKTYWY ROZWOJU PZL-RZESZÓW

Z informacji podanej dziennikarzom na sesji wyjazdowej Klubu Publicystów Lotniczych w listopadzie br. wynotowaliśmy następujące dane o perspektywach rozwoju WSK PZL-Rzeszów:

Aktualnie produkowane silniki i przekładnie lotnicze mają zapewniony zbyt do 1990 roku. Asortyment produkowanych napędów lotniczych w najbliższych latach powiększy się o silnik PZL-10 W i przekładnię do śmigłowca W-3 oraz silnik PZL-10 S do samolotu An-28. Produkcja lotnicza w 90% jest produkcją eksportową w eksporcie bezpośrednim i pośrednim. Zapotrzebowania odbiorców na napędy lotnicze znacznie przekraczają możliwości wzrostu produkcji, przy czym podstawowym czynnikiem ograniczającym jest możliwość naboru zatrudnienia pracowników bezpośrednio produkcyjnych. Planowany rozwój produkcji wymaga również poprawy warunków pracy i ochrony środowiska, w szczególności wydziału galwanizerni, gdzie przewiduje się budowę nowej galwanizerni, a na okres przejściowy wprowadzenie w istniejącej neutralizacji ścieków metodą ozonalizy.

NASZA DZIESIĄTKA W PLEBISCYCIE „PRZEGLĄDU SPORTOWEGO"

Tegoroczne sukcesy naszych sportowców lotniczych, pilotów samolotowych i balonowych skłoniły redakcję do wzięcia udziału w 48 plebiscycie „Przeglądu Sportowego" na 10 najlepszych sportowców Polski w 1983 r. Do pierwszej dziesiątki zgłosiliśmy dwukrotnego (indywidualnie i drużynowo) samolotowego mistrza świata w lataniu precyzyjnym **KRZYSZTOFA LENARTOWICZA** oraz zwycięzców wznowionych po 45 latach 27 Międzynarodowych Zawodów Balonowych im. Gordona Bennetta, **STEFANA MAKNEGO** i **IRENEUSZA CIEŚLAKA.** W dziesiątce widzielibyśmy jeszcze indywidualnego mistrza i zespołowego wicemistrza świata w modelarstwie kosmicznym **MIECZYSŁAWA TWARDOWSKIEGO** oraz indywidualnego wicemistrza i zespołowego mistrza świata w samolotowym lataniu precyzyjnym, **JANA BARANA.** Nie znaleźli się oni jednak w dwudziestce najpopularniejszych sportowców, zgłoszonych do plebiscytu przez czytelników „Przeglądu Sportowego".

Oto dziesiątka „Skrzydlatej Polski":

1. KRZYSZTOF LENARTOWICZ — sport samolotowy
2. WALDEMAR MARSZAŁEK — sporty motorowodne
3. ZDZISŁAW HOFFMAN — lekkoatletyka
4. EDWARD SARUL — lekkoatletyka
5. STEFAN MAKNE i IRENEUSZ CIEŚLAK — sport balonowy
6. PIOTR BURCZYŃSKI — bojery
7. ANDRZEJ SUPRON — zapasy
8. BOGUSŁAW MAMIŃSKI — lekkoatletyka
9. ADAM SANDURSKI — zapasy
10. JACEK GUTOWSKI — ciężary.

XII KRAJOWY ZJAZD AEROKLUBU PRL

10 grudnia br. odbył się w Warszawie XII Krajowy Zjazd Aeroklubu PRL. Obszerne sprawozdanie z obrad oraz dokumenty Zjazdu opublikujemy w pierwszych numerach 1984 roku.

WYDAWNICTWA

RYSZARD KACZKOWSKI — **SAMOLOT PZL-104 WILGA.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1983. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 23). Str. 158, cena 105 zł, nakład 15 000+225 egz.

MARIAN KRZYŻAN — **SAMOLOTY W MUZEACH POLSKICH.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1983. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 25). Str. 200, cena 120 zł, nakład 20 000+225 egz.

KAZIMIERZ SŁAWIŃSKI — **LOTNISKO TORUŃSKIE 1920—1945.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1983. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 20). Str. 96, cena 60 zł, nakład 20 000+225 egz.

BOGDAN ZAKRZEWSKI — **ORLĘTA BEZ SKRZYDEŁ.** Wydawnictwo MON — 1983. Z serii Żółtego tygrysa. Opowieść o pilocie Benedykcie Dąbrowskim i Konspiracyjnej Szkole Małoletnich Lotnictwa w Bydgoszczy. Str. 126, cena 18 zł, nakład 240 000+250 egz.

ZALEGŁE NUMERY „SKRZYDLATEJ POLSKI"

Ośrodek Informacyjny Wydawnictw Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, zawiadamia, że w Ośrodku są do nabycia numery „Skrzydlatej Polski" z lat 1982—83:

z 1982 r. numery: 4, 8, 12, 21, 27, 28, 31; z 1983 r. numery: 2, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27—28, 29—30, 31—32, 33—34, 35—36. Chętnym spoza Warszawy Ośrodek wysyła brakujące numery po otrzymaniu należności z doliczeniem kosztów przesyłki.

ZMARLI

17 listopada 1983, w wieku 61 lat, **EDWARD KARMALSKI,** płk inż. w st. spocz., zasłużony oficer ludowego Lotnictwa Polskiego; odznaczony m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

19 listopada 1983 w Jaszowcu k. Olkusza, w wieku 78 lat, **JULIAN WACŁAW LUBICZ-PŁODOWSKI,** mjr pil. w st. spocz., inwalida wojenny, oficer 3 i 1 pułku lotniczego, w Wojnie Obronnej Polski 1939 w Brygadzie Pościgowej, żołnierz ZWZ i AK, więzień Pawiaka, uczestnik Powstania Warszawskiego, członek ZBoWiD, ostatnio jego wiceprezes; odznaczony Krzyżem Virtuti Militari V klasy, długoletni działacz Klubu Seniorów Lotnictwa przy Aeroklubie Śląskim, 3-krotnie Krzyżem Walecznych, Krzyżem AK, Warszawskim Krzyżem Powstańczym, Srebrnym i Brązowym Medalami Za Zasługi dla Obronności Kraju.

NASTĘPNY NUMER

pierwszy w nowym roku, ukaże się z datą na 1 stycznia 1984.

NOWI OFICEROWIE LOTNICTWA

Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza im. J. Krasickiego w Dęblinie, jedna z najstarszych i zasłużonych uczelni naszych sił zbrojnych, przeżywała w niedzielę, 27 listopada, podniosłą uroczystość. Kolejny zastęp absolwentów, pilotów i nawigatorów z tytułem zawodowym inżyniera oraz oficerów politycznych mianowany został na pierwsze stopnie oficerskie.

Promocyjna uroczystość odbyła się tradycyjnie na placu apelowym przed pomnikiem Bohaterskich Wychowanków Szkoły Orląt. Licznie przybyli na nią członkowie rodzin, przyjaciele i znajomi promowanych, kombatanci i weterani uczelni, mieszkańcy Dęblina, młodzież oraz przedstawiciele władz wojewódzkich i miejskich.

Obecni byli: przewodniczący Zarządu Głównego ZSMP **Jerzy Jaskiernia** oraz delegacja Północnej Grupy Wojsk Armii Radzieckiej pod przewodnictwem gen. płk. **Nikołaja Odincowa.**

Aktu promocji dokonał dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. **Tytus Krawczyc.** Jako pierwszy promowany był prymus uczelni — ppor. pil. inż. **Piotr Jabłoński.** Drugą lokatę zdobył ppor. pil. inż. **Sławomir Kałuziński,** a trzecią — ppor. pil. inż. **Jerzy Drożdż.**

Po promocji, nowo mianowani oficerowie złożyli ślubowanie na wierność narodowi i ludowej ojczyźnie. Do młodych oficerów lotnictwa przemówił następnie gen. dyw. pil. Tytus Krawczyc. Podkreślił szczególny charakter zawodu lotniczego, jego wysoką odpowiedzialność w toku codziennej służby żołnierskiej. Złożył nowym oficerom ludowego Lotnictwa Polskiego najlepsze życzenia, podziękował także dowódcom i wychowawcom oraz rodzicom za owocny trud wniesiony w przygotowanie nowego zastępu kadr lotniczych. W imieniu absolwentów przemawiał ppor. pil. inż. Piotr Jabłoński. Uroczystość zakończyła defilada nowo promowanych i pododdziałów uczelni, po czym młodzi oficerowie i ich rodziny spotkali się z przedstawicielami Dowództwa Wojsk Lotniczych i komendy uczelni.

Tego samego dnia odsłonięto na terenie WOSL pomnik patrona uczelni, Jana Krasickiego. Został on wykonany w czynie społecznym z inicjatywy uczelnianej organizacji młodzieżowej. Odsłonięcia pomnika dokonali generał Tytus Krawczyc i przewodniczący ZG ZSMP Jerzy Jaskiernia. **(j-k)**

Zdjęcia: CAF Andrzej Rybczyński (3)

Miłej gwiazdki przy choince

przyjemnego świątecznego wypoczynku

oraz

pomyślności

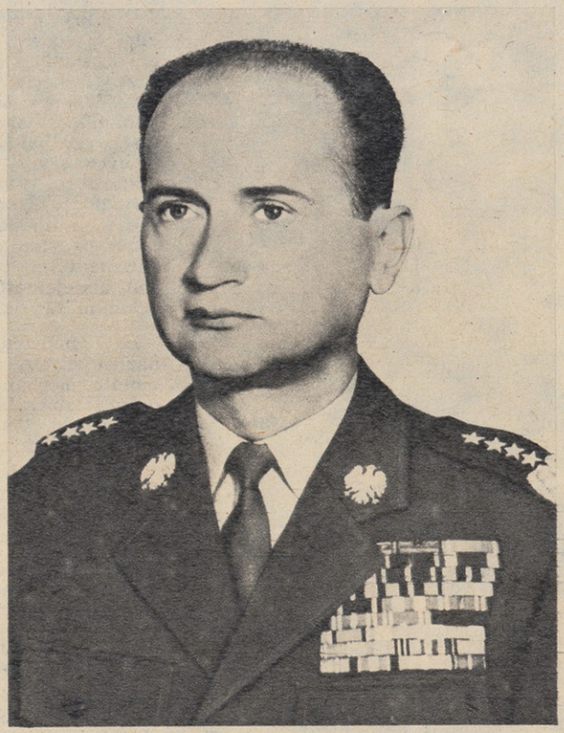
w NOWYM 1984 ROKU

Czytelnikom, lotnikom i sympatykom lotnictwa

życzy

Redakcja

GENERAŁ ARMII WOJCIECH JARUZELSKI PRZEWODNICZĄCYM KOMITETU OBRONY KRAJU



22 listopada br. Sejm PRL powołał generała armii Wojciecha Jaruzelskiego na przewodniczącego Komitetu Obrony Kraju. Uchwalona 21 listopada nowelizacja Ustawy o powszechnym obowiązku obrony PRL w nowy sposób sytuuje Komitet Obrony Kraju w naszym państwie. Przewodniczącemu Komitetu — na mocy tej ustawy — powierzono zwierzchnictwo nad Siłami Zbrojnymi PRL. Uchwałą Rady Państwa z dnia 22 listopada 1983 r. generał Wojciech Jaruzelski mianowany został naczelnym dowódcą Sił Zbrojnych PRL na okres wojny.

Sejm PRL podjął również uchwałę o zmianie na stanowisku ministra obrony narodowej. Przyjął rezygnację gen. Wojciecha Jaruzelskiego, wyrażając mu podziękowanie za wieloletnią działalność na tym stanowisku.

Sejm PRL — powiedział marszałek Stanisław Gucwa — wyraża podziękowanie generałowi Wojciechowi Jaruzelskiemu za wieloletnią działalność na stanowisku ministra obrony narodowej. Okres piastowania najwyższych funkcji w resorcie obrony narodowej gen. armii Wojciech Jaruzelski wypełnił aktywnością, nacechowaną zespoleniem wybitnej fachowości i dowódczego kunsztu z ofiarnością i oddaniem w służbie ojczyzny. Trwałym dorobkiem naszej armii pozostaną postawy patriotyczne, internacjonalistyczne braterstwo broni w służbie ideałom pokoju, wolności, sprawiedliwości społecznej. Dobre wyszkolenie polskiego wojska, jego sprawność bojowa i wysoki poziom organizacyjnych umiejętności — to najlepsza legitymacja właściwego kierowania Ministerstwem Obrony Narodowej.

Za Waszą sprawą — powiedział Stanisław Gucwa zwracając się do gen. W. Jaruzelskiego — współobywatel w mundurze stał się synonimem wartości, które kontynuować trzeba w imię dobra i rozkwitu naszego kraju. Wasz osobisty przykład, zgodność słów i czynów, skromność, oddanie sprawie, hart w walce z przeciwnościami powinien nadal ukierunkowywać styl działania, wzorce żołnierskiej służby.

Na stanowisko ministra obrony narodowej Sejm powołał generała broni Floriana Siwickiego.

W tym samym dniu odbyło się posiedzenie Rady Wojskowej Ministerstwa Obrony Narodowej, podczas którego dokonano oceny stanu realizacji przez Siły Zbrojne PRL zadań w 1983 r.

Gen. armii Wojciech Jaruzelski przekazał obowiązki ministra obrony narodowej gen. broni Florianowi Siwickiemu.

Podczas posiedzenia Rady — przewodniczący Komitetu Obrony Kraju nakreślił zadania na najbliższy okres oraz poinformował o zasadach sprawowania zwierzchnictwa nad siłami zbrojnymi.

W związku z przekazaniem obowiązków ministra obrony narodowej przewodniczący Komitetu Obrony Kraju gen. armii Wojciech Jaruzelski wydał dyrektywę specjalną. Również minister obrony narodowej gen. broni Florian Siwicki wydał z tej okazji rozkaz specjalny.

24 listopada w jednostkach wojskowych odbyły się apele, podczas których odczytano te dokumenty. Odbyły się one m. in. w jednostkach Wojsk Lotniczych oraz Wojsk Obrony Powietrznej Kraju.

MINISTER OBRONY NARODOWEJ GEN. BRONI FLORIAN SIWICKI

Urodził się w 1925 roku w Łucku, w rodzinie podoficera zawodowego. W czasie wojny w 1940 roku wraz z rodziną przebywał na terenie Związku Radzieckiego, gdzie pracował jako robotnik. Na początku 1943 roku zostaje powołany do Armii Radzieckiej, po czym w maju tego roku wstąpił ochotniczo do 1 Dywizji Piechoty im. Tadeusza Kościuszki. W grudniu 1943 roku po ukończeniu — z pierwszą lokatą — Polskiej Szkoły Oficerskiej w Riazaniu uzyskał stopień podporucznika. W I Oficerskiej Szkole Piechoty im. Tadeusza Kościuszki zostaje jako dowódca pododdziału, a następnie jako wykładowca. W pierwszych latach powojennych brał udział w walce o utrwalenie władzy ludowej. W kolejnych latach pracował w instytucjach centralnych Ministerstwa Obrony Narodowej. W 1956 roku kończy wyższe studia wojskowe w Akademii Sztabu Generalnego Sił Zbrojnych Związku Radzieckiego. Dowodzi kilkoma związkami taktycznymi, w tym 1 Zmechanizowaną Dywizją im. Tadeusza Kościuszki. W latach 1961—63 pełni funkcję attache wojskowego, lotniczego i morskiego przy ambasadzie PRL w ChRL.

Następnie powierzona zostaje mu funkcja szefa sztabu Śląskiego Okręgu Wojskowego, od 1968 roku jest dowódcą tegoż okręgu. Od 1971 roku zostaje wyznaczony na funkcję I zastępcy szefa Sztabu Generalnego WP, a od 1973 roku szefa Sztabu Generalnego WP, wiceministra obrony narodowej.

Jest członkiem PZPR od 1948 roku, przed Kongresem Zjednoczeniowym był członkiem PPR. Na V Zjeździe Partii wybrany został zastępcą członka KC, na VII, VIII i IX Zjeździe wybierany zostaje członkiem KC. W 1981 roku na V Plenum KC PZPR wybrany został zastępcą członka Biura Politycznego.

Jest posłem na Sejm PRL w ostatnich dwóch kadencjach. Odznaczony został m. in. Krzyżem Grunwaldu I klasy, Orderem Budowniczych Polski Ludowej.

Zdjęcia: CAF-WAF

CO PISZĄ INNI

PAP

W związku z rozmieszczaniem w europejskich państwach NATO nowych amerykańskich jądrowych systemów „pierwszego uderzenia", dziennikarz Polskiej Agencji Prasowej, Stanisław Masztanowicz, zwrócił się do dowódcy Wojsk Rakietowych i Artylerii Wojska Polskiego, gen. bryg. Włodzimierza Kwaczeniuka, o skomentowanie powstałej w ten sposób nowej sytuacji polityczno-wojskowej w Europie. Rozmowę tę publikowano w prasie codziennej pt. „Rakiety wycelowane w Polskę...". Przytaczamy z niej ostatni fragment dotyczący bezpośredniego zagrożenia dla naszego narodu.

„Plany użycia broni jądrowej — stwierdza gen. W. Kwaczeniuk — to z reguły bardzo szczegółowo opracowane programy, w ramach których każda głowica jądrowa ma już w okresie pokoju zaprogramowany cel do zniszczenia. Polska ze względu na swe położenie geograficzne i znaczenie wojskowe stanowi szczególnie ważny obiekt ataku dla wszystkich środków przenoszenia broni jądrowej, w tym i eurorakiet. A zatem wszystkie wytypowane obiekty na obszarze Polski w wypadku konfliktu zbrojnego będą niszczone na równi z obiektami położonymi na terenie ZSRR i innych państw socjalistycznych. Są to — oprócz obiektów wojskowych — ważniejsze ośrodki życia politycznego i gospodarczego, rejony przemysłowe, węzły komunikacyjne, mosty, przeprawy wodne, lotniska. Oczywiście, ładunki jądrowe, wycelowane w obiekty wojskowe, przemysłowe, komunikacyjne — raziłyby również obiekty cywilne znajdujące się w zasięgu ich oddziaływania, a więc całe miasta, dzielnice mieszkaniowe, wsie... Prawdopodobne zniszczenia objęłyby w większym stopniu obiekty cywilne niż cele wojskowe, a ofiarą — w nierównie większym stopniu — padłaby ludność cywilna.

Można domniemywać, że na terytorium Polski byłoby wykorzystane od 20 do 25 proc. ogólnych możliwości eurorakiet, nie uwzględniając innych środków przenoszenia broni jądrowej. Jest to ogromna liczba uderzeń, których przewidywane skutki byłyby kilkaset razy większe od zniszczeń spowodowanych bombą zrzuconą na Hiroszimę".

PODCHORĄŻY - PILOT

Podchorążowie Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej żyli przez blisko 180 dni wyłącznie lotami. To była ich główna troska. Animuszu dodawały im lotnicze ubiory, które po raz pierwszy od rozpoczęcia edukacji w szkole przywdziewali teraz z nieukrywaną dumą. Szkołę opuścili na wiosnę. Do Dęblina powrócili jesienią. Odmienieni. Każdy przebył w powietrzu około 80 godzin. Wzbogacili wiadomości z aerodynamiki, mechaniki lotu, obsługi. To co zdobywali w salach wykładowych szkoły, uzupełnili cennym materiałem, którego nie skąpili im instruktorzy. Szkolno-bojowe Iskry, jak twierdzą doświadczeni piloci — łatwe w sterowaniu, stają się posłuszne tylko tym, którym nieobca jest umiejętność kierowania współczesnym samolotem.

Loty poprzedziły przygotowania naziemne: dokładne poznawanie samolotu, mechanizmów napędu, urządzeń sterowniczych, układów elektronicznych. Wszystko po to, aby latać niezawodnie.

— I nie zawodzili — stwierdzają instruktorzy: ppłk pil. I klasy Jan Orzechowski i kpt. pil. I klasy Andrzej Fokt.

Nazwiska podchorążych st. kpr. Roberta Palucha, st. szer. Grzegorza Kozakowskiego, kpr. Ryszarda Kruszyńskiego jeszcze niczego nie zapowiadają. Nikt z instruktorów nie ukrywa, że niektórzy spośród nich odznaczają się autentycznymi uzdolnieniami lotniczymi. A ci, którzy zasiadają podczas szkolnych lotów w drugich kabinach, bacznie przyglądają się swoim podopiecznym. I nieraz nie żałują pochwał. Ale w ogólnych ocenach są powściągliwi.

— By nie zapeszyć — powiadają.

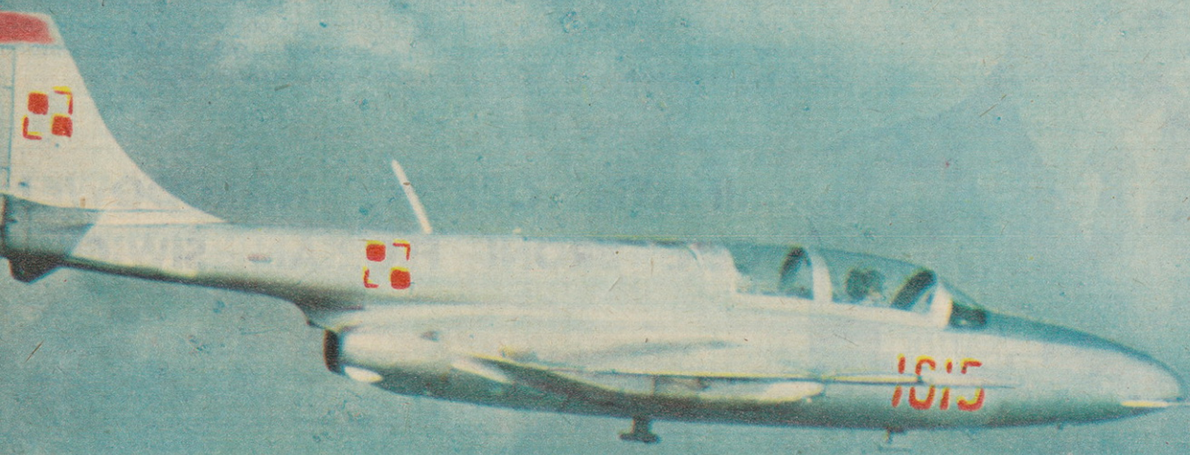
— Za wcześnie jeszcze na wizje przyszłościowe — dodają inni.

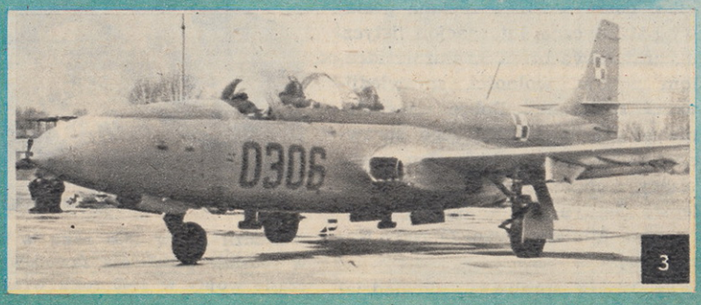
Starają się natomiast robić to, co czynią doświadczeni szkoleniowcy. Wspólnie z podchorążymi eliminują zauważone błędy, przestrzegają, aby przy następnym locie już ich nie powtórzyć. Obserwują kto wykazuje dobrą orientację, jak reaguje na nieprzewidziane zjawiska spotykane na trasach lotu, jak prowadzony jest samolot w locie po kręgu. Te i inne zalety ceni się najbardziej w lotach trudniejszych, jak choćby przy zakrytej kabinie. Trwa to całe tygodnie. Od zadań prostych do bardziej skomplikowanych, wymagających samodzielnych decyzji i rozwiązań. Gdy nadchodzi kolejny etap — loty samodzielne — podchorążowie wykonują zakręty, potem zwroty i przewroty na różnych wysokościach, próbują sił w nurkowaniu, które zwykle poprzedzane bywają ćwiczeniami w sali.

Trudny próg do pokonania napotykano przy sprowadzaniu samolotu do lądowania. Odrobina nieuwagi i łatwo zawadzić skrzydłem o beton, wtoczyć się na pobocze pasa startowego. Na szczęście do podobnych wypadków nie doszło. Sześciomiesięczna edukacja przyszłych pilotów to dobra szkoła sprawdzania predyspozycji, odporności i tych cech, które w lotnictwie wojskowym decydują o powodzeniu każdego zadania w powietrzu powierzanego młodym pilotom.

Podchorążowie długo pamiętać będą zwłaszcza ostatni etap szkolenia — loty samodzielne. Dostarczyły im najwięcej przeżyć, emocji i zadowolenia. Dowiedli, że z rozmysłem wybrali zawód, który wymaga dobrego przygotowania, kwalifikacji, ale także zapału i entuzjazmu. Na Iskrach zdobyli pierwsze umiejętności, niezbędne w dalszej nauce i lotach już na samolotach szybszych.

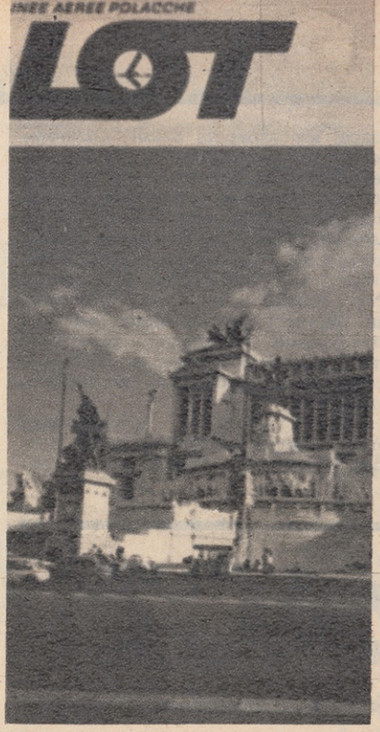
JERZY CHOJNACKI





NA ZDJĘCIACH: 1. Mjr pil. Jan Wielecki omawia z podchorążymi najbliższe loty. Takie wizualne objaśnienie lotu ułatwia zadanie. 2. Kpr. pchor. Ryszard Kruszyński w trakcie przygotowywania się do lotu samodzielnego, który wykonał bardzo dobrze. 3. Szkolno-bojowa Iskra. 4. Egzamin zaliczony!

Zdjęcia: Leszek Wróblewski (3) i Lech Zielaskowski (2 kolor)



KORESPONDENCJA WŁASNA Z RZYMU

NA VIA VITTORIO VENETO

ZNAK firmowy Polskich Linii Lotniczych LOT — Żuraw, zaszczycony został w Rzymie miejscem doskonałym. Dniem tonie w głębokim cieniu rozłożystych platanów, nocą zaś widoczny jest już z daleka na tle biało-niebieskiego neonu płonącego w łuku wijącej się to pod górę ulicy. Ciekawostka: od pewnego czasu, gdy nadchodzi zmrok, rozbrzmiewa tu niezwykła ptasia kapela, zagłuszająca nawet szum płynących, jak rzeka, samochodów.

Nikt poza ornitologami, których uwadze zapewne nie uszło to zjawisko, nie zna przyczyny: platany dosłownie oblepione są chmarami wróbli. Przy pierwszych objawach zbliżającego się zmroku widać z oddalegych nawet ulic, jak całymi mgławicami płyną w tamtą stronę — na Vittorio Veneto.

Traktują to jako dobry omen. I jak się później okaże, mam rację — rzymskiej placówce LOTU klienteli z dnia na dzień przybywa. Czemu to przypisać?...

Mówiąc szczerze chciałem podejść do odpowiedzi na to pytanie jubileuszowo, a więc poniekąd odświętnie. Bo jak wyczytałem w analach LOTU, w 1984 r. powinniśmy święcić jubileusz 45-lecia polskiej komunikacji lotniczej do słonecznej Italii. Pohamował mnie jednak w tym jubileuszowym zapędzie Andrzej Bartosiak, aktualny przedstawiciel LOTU na lotnisku Fiumicino. Jego kontrargument: to prawda — LOT rozpoczął regularne loty do Wenecji i Rzymu w 1939, czyli 45 lat temu. Wojenna i powojenna przerwa w lotach trwała jednak dość długo. Po wojnie zaczęliśmy latać do Rzymu w 1960, zaś do Mediolanu w sześć lat potem. Brak ciągłości jest tu oczywisty, trudno więc celebrować jubileusz.

Pozbawiony w ten sposób jubileuszowej, a więc i odświętnej kanwy dla swych relacji z Rzymu, sięgnąłem do realiów dnia codziennego. A że wśród realiów tych nie bez znaczenia jest miejsce lokalizacji biura, jeszcze parę słów na ten temat.

Vittorio Veneto, to jedna z najbardziej ekskluzywnych ulic Rzymu. Swój początek bierze z placu Barberiniego ze znaną fontanną Trifona, biegnie dwoma łukami pod górę i na kształt rzecznej delty wpada krótkimi rozgałęzieniami, pod sklepieniami rzymskiego muru, do Villa Borghese — najbardziej oryginalnego i najciekawszego z rzymskich parków. Banki, hotele, luksusowe kawiarnie pod baldachimami na szerokich chodnikach, sklepy z luksusowymi towarami i inne atrakcje tej ulicy stanowią doskonałą oprawę dla wielu zainstalowanych tu firm i przedstawicielstw, a w tym także przedstawicielstw najbardziej renomowanych towarzystw lotniczych świata.

Co prawda lokal swój placówka LOTU dzieli pospołu z rzymskim przedstawicielstwem Orbisu. Jak łatwo się domyśleć, ma to wiele zalet dla obydwu partnerów dzielących się wspólnym dachem. Płynie z tego jedna z korzyści bardzo wymiernych: niższy koszt utrzymania każdej z placówek. Płacą fifty-fifty; LOT tylko za energię elektryczną nieco więcej, pożerają jej bowiem sporo zainstalowane tu lotowskie komputery.

Mariaż ma także, a to rzecz chyba najważniejsza, ogromne znaczenie dla klientów, wielu z nich ma przecież sprawy do załatwienia w obydwu przedstawicielstwach. W recepcji na pierwszym stanowisku wita gości zawsze miła i uczynna Barbara Bulicz (Orbis), na następnych, równie miłe i uczynne panie Giovanna Benedetti, Krystyna Kwiecińska, Jadwiga Mosseri bądź Monika Lupo (LOT). Gdy jakakolwiek ze spraw przekroczy ich możliwości bądź kompetencje, tuż na zapleczu czuwają sami szefowie — **Franciszek Mazurek** (LOT) i **Ryszard Cetnarski** (Orbis). Obydwaj ze wspólnego dachu zadowoleni. Pan Mazurek, bo jednego z głównych organizatorów ruchu turystycznego z Polski i do Polski ma zawsze pod bokiem, p. Cetnarski zaś, bo preferuje LOT jako przewoźnika w tym ruchu.

Powód bardzo prosty: korzystanie z samolotu jako środka lokomocji daje szansę rozszerzenia wachlarza ofert wycieczkowych, zwłaszcza pod względem rozpiętości w czasie. Można mianowicie oferować wycieczki z programem 8-dniowym, a nawet 4-dniowym (rzecz wykluczona przy podróżach autokarem bądź pociągiem). Dlaczego jest to ważne? Otóż Włosi, jeśli decydują się na wycieczkę do Polski, to z reguły poświęcają na to tylko część urlopu. Automatycznie więc preferują wycieczki kilkudniowe. Do tej pory w ofertach rzymskiego Orbisu przeważały właśnie te w granicach 8 dni. Były także 9- i 5-dniowe, opracowane w kraju na użytek turystów nie tylko włoskich. Ale w tych właśnie pojawiły się pewne kłopoty. Zwłaszcza te 9-dniowe nie pasowały do rozkładu lotów.

Pan Cetnarski ilustruje tym przykładem tezę o konieczności bardzo operatywnej koordynacji poczynań wszystkich instytucji i przedsiębiorstw zaangażowanych w tym samym procesie turystycznym. Zarówno w kraju jak i za granicą. Przy okazji postuluje wprowadzenie międzylądowania w Krakowie na linii Mediolan — Warszawa. W północnej Italii tkwi bowiem, jego zdaniem, duży potencjał przewozowy, zwłaszcza w postaci pielgrzymów zainteresowanych szczególnie Częstochową. Jest więc temat (nie pierwszy i nie jedyny) do wspólnych rozważań nie tylko na Vittorio Veneto, lecz także w Warszawie.

Oczywiście ruch turystyczny z Włoch do Polski opiera się nie tylko na pielgrzymstwie. Pytam więc p. Cetniewskiego:

— Wiadomo dlaczego Polacy tak chętnie wojażują do Italii — cudowny klimat, słońce... Jaki natomiast magnes przyciąga Włochów do Polski?

— Raczej magnesy, bo jest ich wiele. Wśród nich wymieniłbym pewną odwrotność — ucieczkę od nadmiaru słońca w poszukiwaniu soczystego, letniego chłodu. Miesiące letnie potrafią tu być dokuczliwe, zbyt upalne. Zwłaszcza dla ludzi starszych.

Z wywodu tego p. Cetnarski wyciąga, a raczej wyciągnął już, praktyczny wniosek. Występuje mianowicie z nową ofertą turystyczną na rok 1984. Spopularyzowana została już ona nawet w bogato ilustrowanym magazynie turystycznym „2-C" (półmilionowy nakład!). Rzecz w tym, że do tej pory oferty turystyczne odnosiły się głównie do Warszawy i południowego rejonu Polski (Kraków, Częstochowa, Zakopane). Ta najnowsza natomiast ma przyciągnąć turystów włoskich do rejonu północno-wschodniego, przy szczególnym wyeksponowaniu Pojezierza Mazurskiego. Propozycje związane z tym rejonem opublikowane będą w specjalnym katalogu ofert turystycznych „CHIARI SOMMARIVA", rozchodzącym się w 100 000 egzemplarzy do ponad 2 000 włoskich biur podróży.

Stałe kontakty i współpraca z szeregiem tych biur, to także przedmiot wspólnej troski rzymskich placówek LOTU i Orbisu. Jeszcze pod koniec tego roku, wspólnym wysiłkiem (LOT bilety na samolot, Orbis utrzymanie), zorganizowane zostanie w Warszawie spotkanie z 20 przedstawicielami „COLUMBIA TURISMO", zajmującymi się akwizycją turystyczną w dużych, państwowych zakładach pracy. Wiosną 1984 podobna impreza odbędzie się z przedstawicielami „PLANETARIA VIAGGI", a więc biura turystycznego, koncentrującego z kolei swą uwagę na spółdzielczych zakładach pracy.

Idą więc wspólne siewy. Powinny być plony...

WIKTOR WIONCZEK

Wyżej: LOT-owski Il-62 na rzymskim lotnisku Fiumicino.

U góry: Okładka folderu-rozkładu lotów między Warszawą i Krakowem a Rzymem i Mediolanem.

Obok: Biuro LOTU i Orbisu przy Via Vittorio Veneto. Zdjęcia autora (2).

DZIAŁACZ

Znajomi powiadają, że Alfred Zaliński to ostatni już Mohikanin wiedzy o ludziach lotnictwa II Rzeczypospolitej. Mają rację. Ale nie tylko wiedzy o ludziach. Zaliński to przede wszystkim działacz dużego formatu, indywidualność, której nie da się określić jednym słowem. Zaliński powie skromnie: „ludzie na mnie czekają, ludzie mnie potrzebują". I w tym prostym stwierdzeniu odnajdujemy treść działania pojedynczego człowieka, który obdziela innych zaufaniem i nadzieją, a nade wszystko pomocą koleżeńską. Pogodny i towarzyski, prowadzi życie niezwykle ruchliwe. Jego działania są wielokierunkowe. Niekiedy zastępuje kilka osób, innym razem nawet jakąś instytucję. Jak on to robi — pozostanie tajemnicą. Poczyna sobie — jak by ktoś powiedział — dyskretnie, ale odczuwalnie.

Integruje środowisko lotnicze starszego pokolenia. Skupia ono w Klubie Seniorów Lotnictwa już coraz mniej osób — obecnie około dwustu członków. Co prawda pod koniec bieżącego roku przekazał funkcję sekretarza tegoż Klubu, którą pełnił przez trzy kadencje, ale lojalnie stwierdził, że póki sił mu starczy dalej będzie pomagał swym następcom. Ma także udane próby łączenia lotniczych środowisk polonijnych z krajem. Za granicą również witany jest radośnie i goszczony z honorami. Ma przyjaciół rozrzuconych nieomal po całym świecie. Mógłby miesiącami przebywać poza Polską. Ale gdy jest daleko od ziemi ojczystej, ciągnie go do Warszawy, do ludzi wśród których żyje co dzień. Ma ich tak wielu, iż sądzę, że potrzebują się wzajemnie.

Zna równie dobrze Londyn, Montreal, Los Angeles czy Nowy Jork jak Warszawę. Globtroter — ktoś powie. Ależ nie! Urodził się we Lwowie i tam też pozostawił połowę swego serca wraz z najpiękniejszymi chwilami swego życia. Drugą połowę serca ofiarował Warszawie, w której mieszka na Żoliborzu, przy ul. Broniewskiego. I kiedy zatelefonować do niego w czasie dnia, zawsze go nie ma. A to jest w Klubie Seniorów Lotnictwa, lub pojechał na lotnisko, a to wyjechał do Łodzi, Krakowa czy Gdańska, albo też kogoś wita lub żegna, innym razem oprowadza po Warszawie zasłużonego lotnika, który przyleciał z Kanady. Trzeba mieć nie lada szczęście, aby go spotkać. Dopiero wieczorem, kiedy siada w wygodnym fotelu i popija aromatyczną herbatę przyrządzoną według jemu tylko znanego sposobu, która notabene smakuje wybornie, wtedy znowu nie milknie telefon.

Zdjęcie współczesne Alfreda Zalińskiego (powyżej) oraz z Bezmiechowej z 1936 r. (u góry).

Kiedyś mi opowiadał jak to mając 10 lat chodził wraz z ojcem i braćmi na lotnisko Lewandówka we Lwowie. Był rok 1922 i wtedy zapamiętał sobie jednego z oficerów lotnictwa, którego poznał bliżej dopiero dwanaście lat później. W okresie wakacji pomagał przy budowie lotniska Skniłów. Wtedy miał okazję z bliska zobaczyć samoloty wojskowe. W 1929, po śmierci ojca, trudna sytuacja materialna zmusiła go do podjęcia pracy.

W głosie Zalińskiego doszukałem się zatroskania i zmartwienia, ponieważ przez ponad dwa lata zatrudniony był poza lotnictwem. A więc już wtedy lotnictwo stało mu się bliskie, którego tak szukał i do którego uporczywie dążył okrężną drogą. Dopiero w 1931 spotkał kolegów, członków Aeroklubu Lwowskiego. Jeździł z nimi na szybowisko do Czerwonego Kamienia i tam przyglądał się lataniu. Rok później zaproponowano mu wyjazd do Two-

nieważ tak ona jak i sąsiednie tereny charakteryzują się niedoborem jodu. Wtedy przybył do Warszawy i rozpoczął pracę w RWD. Wkrótce jednak zaproponowano mu przeniesienie się do tworzącego się Instytutu Szybownictwa i Motoszybownictwa we Lwowie. Nieco wcześniej uzgodniono je już z dyrektorem RWD. Z propozycji skorzystał bez zastanowienia, ponieważ zawsze gnało go coś do Lwowa. Na stanowisku sekretarza Instytutu pracował do 12 września 1939, kiedy wyjechał z miasta, podobnie jak i inni, na radiowy rozkaz płk. Umiastowskiego, polecający udanie się na tyły walczących armii wszystkich niepowołanych do służby wojskowej.

Od tego dnia zaczęła się niełatwa droga życiowa Zalińskiego, trwająca do jesieni 1947. A więc poprzez Rumunię, w styczniu 1940 przybył do Francji. Któregoś dnia znalazł się na lotnisku Lyon-Bron, aby następnie po wielu perypetiach wojennych, znad wybrzeża Atlantyku, ewakuować się statkiem do Liverpoolu. Przez pewien czas przebywał w Blackpool. W tym czasie współpracował z „Wiadomościami ze świata". Stopniowo nastąpiła normalizacja życia, rozpoczęły pracę działy szkolenia; personel lotniczy kierowano na kursy specjalnościowe. Uczono się języka angielskiego i poddawano badaniom lotniczo-lekarskim. Alfreda Zalińskiego, mimo iż miał licencję pilota turystycznego wydaną w 1936, ze względu na wiek zakwalifikowano jako bombardiera. Szkolenie ukończył pomyślnie. Przydzielono go do dywizjonu bombowego, ale w czasie ponownej komisji lekarskiej wykryto u niego wadę słuchu. Co prawda od tamtego dnia minęło ponad czterdzieści lat i Zaliński cieszy się dobrym słuchem, ale komisja wówczas tak orzekła i należało pogodzić się z jej decyzją. Cóż, spakował się i ponownie przyjechał do ośrodka polskiego w Blackpool. Otrzymał przydział do redakcji „Skrzydła", w której pracował stosunkowo krótko. W marcu 1943 przeniesiono go do dowództwa Polskich Sił Powietrznych w Londynie. W 1944 ukończył szkołę podchorążych lotnictwa i otrzymał stopień oficerski. W dowództwie pracował do końca 1946, do rozformowania Polskich Sił Powietrznych w Wielkiej Brytanii. W tym czasie był członkiem założycielem Stowarzyszenia Lotników Polskich w Anglii oraz członkiem założycielem Polskiego Klubu Szybowcowego w Anglii.

W pogodny dzień, 30 października 1947, przybył do Polski. Początkowo pracował w Misji Amerykańskiej jako tłumacz, przy szukaniu zwłok żołnierzy amerykańskich na terenie naszego kraju, a następnie w Komisji Alianckiej. We wrześniu zatrudniono go w stołecznym Instytucie Lotnictwa, który zaofiarował mu mieszkanie. Początkowo był sekretarzem technicznym Instytutu, a następnie na prośbę dyrektora zajmował się dodatkowo sprawami administracyjnymi. Od września 1950 zatrudniono go w Zjednoczeniu Obrabiarek, a potem w przedsiębiorstwie budowy linii kablowych. Dopiero w maju 1961 zaproponowano mu pracę w Departamencie Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji; w wydziale technicznym prowadził zagadnienia przepisów międzynarodowych dla lotnictwa cywilnego. Gdy 1 października 1977 odchodził na zasłużoną emeryturę z Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego, powiedział, że zakończył pracę zawodową, ale ze społecznej działalności nikt go nie zwalnia. Od tamtych dni do dzisiaj niewiele się zmienił: nadal jest ruchliwy i żywotny. Może w przyszłym roku — mówi do mnie — będę miał więcej wolnych chwil dla siebie. Jest niepoprawnym optymistą i — jak go znam od wielu lat — niewiele zmieni się w jego rozkładzie codziennych zajęć działacza.

Często wspomnieniami wraca do pracy w Bezmiechowej, gdzie stykał się prawie z wszystkimi szkolącymi i szkolonymi. Tam też obok obowiązków zawodowych pełnił również pomocnicze funkcje instruktorskie. Zadzierzgnięte wówczas przyjaźnie przetrwały próbę czasu i pozostają niezmienne do dzisiaj. Zresztą zarówno w okresie przedjak i powojennym Zaliński był wszędzie tam, gdzie się coś działo w lotnictwie. Nie tylko był statystą. Zaobserwować można było, że żyje nieprzerwanie sprawami lotnictwa, że nadal uczestniczy w najprzeróżniejszych poczynaniach środowiska seniorów lotniczych, ale i samego lotnictwa. Nadal jest skromny, nie chce rozgłosu i pozostaje w cieniu innych. A przecież czyni tak wiele; oto doprowadził do uświetnienia rocznicy jakiegoś wydarzenia, pomógł rodzinom lotników, przygotowywał odsłonięcie tablicy pamiątkowej, doprowadził do nabożeństwa za zmarłych lub poległych lotników. I tak można by wyliczać bez końca.

I gdy przeczyta to co o nim napisałem, a jest to tylko część jego poczynań, będzie miał mi za złe. Powie mi przy najbliższym spotkaniu: „pracuję z wewnętrznej potrzeby, a nie dla reklamy. Ci, którzy się do mnie zwracają, wiedzą, że mogą na mnie liczyć...". To prawda, ale człowiek nie działa w próżni, lecz dla innego człowieka. Cenić więc i szanować trzeba tych, którzy umieją podawać rękę potrzebującym. Czy będziemy mieli takich działaczy jak Alfred Zaliński? Na razie mało ich na horyzoncie.

TADEUSZ MALINOWSKI

PODKARPACKI

Uczestnicy tegorocznego LPW II stopnia w Aeroklubie Podkarpackim ● CSS-13 z latającego muzeum w Krośnie.

Zdjęcia autora

Do Krosna polecialem (okazją) na zaproszenie, jakie skierował do redakcji zastępca kierownika Aeroklubu Podkarpackiego — Centrum Wyszkolenia Spadochronowego, Zbigniew Szuber. Ten zasłużony dla lotnictwa człowiek (ur. 1918) z końcem br. odchodzi na zasłużoną emeryturę. Myślałem więc, że jednym z tematów dla mnie będzie lotniczy życiorys pana Zbigniewa. Nie dał się jednak na to namówić, kwitując naszą rozmowę mniej więcej następująco:

— Chciałbym aby Pan Redaktorze napisał o tych naszych pracownikach, instruktorach, mechanikach i innych, dzięki którym osiągamy dobre efekty w szkoleniu lotniczym.

Pomimo to zdołałem dowiedzieć się od Z. Szubera, że w lotnictwie jest od 1934, kategorię C pilota szybowcowego zdobył w dwa lata później w Ustianowej, w 1937 zaczął latać na samolotach, a w 1938 wstąpił do szkoły podchorążych rezerwy lotnictwa. Po wojnie, do 1947, służył w ludowym lotnictwie polskim, potem był dyrektorem Ligi Lotniczej w Rzeszowie, a następnie kierownikiem Aeroklubu Podkarpackiego. Od połączenia aeroklubu z CWSpadem (1969) jest zastępcą kierownika do spraw propagandy i wychowania. Za pracę dla lotnictwa odznaczony jest m. in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

PRÓBA STRACHU

Widok poborowych, którzy w Krośnie usiłują przejść liczne, niełatwe próby po to, by w przyszłości zostać żołnierzami wojsk powietrzno-desantowych, zawsze rodzi we mnie pytanie:

— Ilu z nich pokona strach i wykaże się odpowiednią sprawnością fizyczną, ilu założy czerwone berety komandosów?

Oczywiście nie jest sprawą aeroklubu decydowanie, kto zostanie żołnierzem WPD. Ale ci z kandydatów, którzy są kierowani do Krosna, oswajając się z powietrzem, poznają przedsmak tej służby. Trzy skoki z samolotu to niewiele dla komandosa. Dla 19-latka, który z reguły po raz pierwszy styka się z lotnictwem, to wielka próba. Niektórzy jej nie wytrzymują i wyjeżdżają z Krosna przed zakończeniem turnusu, żegnani ze zrozumieniem, bez półuśmiechów, a tym bardziej kpin. Każdy bowiem ma prawo spróbować być komandosem, ale nie każdy musi nim być. Większość jednak spośród tych, którzy przyjeżdżają do Krosna, wyjeżdża ze świadectwem pomyślnego ukończenia wstępnego szkolenia spadochronowego. Zasługa to doświadczonej kadry AP-CWS, na czele z szefem wyszkolenia spadochronowego Stefanem Chmurą. Ale przecież wzorowo i ofiarnie pracujących jest więcej, chociażby instruktorzy Henryk Data, Zenon Brongiel oraz wielu innych. Roboty mają niemało. Świadczy o tym fakt, iż w sezonie 1983, od kwietnia do października, w Krośnie szkolono kandydatów do WPD na 13 turnusach 14-dniowych. Przypomnieć też warto, że Aeroklub PRL od 1956 szkoli wstępnie kandydatów do WPD, a od 1964 szkolenie to odbywa się w Krośnie, co ma także swoją wymowę.

PIERWSZE SKRZYDŁA

Na starcie samolotowym, nad lotniskiem i w strefie pilotażu uwijały się Zliny 42 i 142. Instruktorzy, płk dypl. pil. Henryk Kącik (szef Działu Szkolenia i Sportu APRL), Barbara Prinke-Kusiba i Tadeusz Wesołowski przyjmowali egzamin praktyczny od 11 junaków LPW II, najmłodszych podchorążych WOSL w Dęblinie. Pilotaż w strefie i dwa kręgi nadlotniskowe wystarczały doświadczonym instruktorom, by sprawdzić umiejętności młodych pilotów. Nie obyło się bez emocji i drobnych błędów u egzaminowanych, ale oceny ogólne były bardzo dobre. Młodzi piloci, z zaledwie 30—33-godzinnym stażem za sterami samolotów, na tym etapie wystarczająco opanowali umiejętności latania. I chociaż wiedzą, że jeszcze dużo muszą się nauczyć, z rozmów na starcie wynikało, że już widzą siebie za sterami samolotów znacznie większych i szybszych. Wśród nich jest Arkadiusz Pilch z Krakowa, który podczas szkolenia pierwszy wyleciał samodzielnie, i Adam Ziółkowski z Aeroklubu Pomorskiego. Z całej jednak jedenastki (10 szybowników i 1 tzw. surowy) zadowoleni byli instruktorzy, którzy przypinali im pierwsze, samolotowe skrzydła: szef wyszkolenia Andrzej Klatka, Adam Pyzik, społeczny instruktor Marek Włoch i Jan Pisarkiewicz z Aeroklubu Rzeszowskiego. Całą grupę wyróżniał również jej opiekun z ramienia WOSL, kpt. pil. Andrzej Łącki.

Żegnam uśmiechniętych młodzieńców w stalowych mundurach. Oczami wyobraźni widzę ich jako oficerów pilotów, w lotniczych kombinezonach, za sterami nowoczesnych samolotów wojskowych. Tak będzie za kilka lat. Myślę jednak, że nawet wtedy nie zapomną gdzie przypinano im pierwsze, jakże ważne w życiu lotnika skrzydła.

NIE TYLKO LATAJĄCE MUZEUM

Oczywiście w minionym sezonie w Aeroklubie Podkarpackim-Centrum Wyszkolenia Spadochronowego działo się znacznie więcej. Wykonywano nie tylko ogólnopolskie zadania zlecone, ale szkolono także i doskonalono w lotniczym kunszcie członków własnego aeroklubu. W codziennej i okazjonalnej (zawody, pokazy) działalności szybowcowej, samolotowej, spadochronowej, modelarskiej i lotniowej zanotowano spore osiągnięcia, chociaż był czasami niedosyt. Jest w Krośnie grono młodych, znanych już lotników takich jak Jerzy Pepera, Bogdan Węklar, Adam Pyzik, w których ślady idą najmłodsi, nie mniej uzdolnieni, tacy jak Grzegorz Wiśniewski, Władysław Chodorowski, Zofia Berezowska i inni. Nowy szef wyszkolenia Andrzej Klatka pomimo, że ma pełne ręce roboty, stara się także, by na lotnisku panowała dobra, lotnicza atmosfera. Do Krosna przyjeżdża coraz częściej młodzież z Przemyśla, gdzie od kilku lat działa prężne, wielosekcyjne Koło Lotnicze, kierowane społecznie przez Mariana Włocha.

Działalność w powietrzu możliwa jest jak zwykle dzięki staraniom kadry technicznej, oddanej i wysoko kwalifikowanej ale niestety zbyt skromnej, której szefuje Józef Stopkowicz. Aktywne jest Koło Seniorów Lotnictwa, w skład którego wchodzą m. in. Feliks Balcerzak (prezes), Franciszek Tenerowicz, Stefan Wajs, Józef Petka i Jan Klatka. Prezes Zarządu AP-CWS, mgr inż. Józef Zuzak, jest wszędzie tam, gdzie decyduje się o dniu dzisiejszym i jutrze aeroklubu. Od pół roku oczy krośnieńskich lotników zwrócone są bacznie w stronę nowego kierownika aeroklubu, płk. dypl. pil. Jana Stolarskiego. W Krośnie przez lata dopuszczono do wielu zaniedbań. Nie zawsze działo się najlepiej w zakresie stosunków międzyludzkich. Okazałe i obszerne zabudowania ośrodka są znacznie zaniedbane i wyeksploatowane, a częściowo nawet zdewastowane. Nowy gospodarz aeroklubu jest jednak optymistą i pragnie doprowadzić aeroklub do stanu kwitnącego.

Pijemy kawę w nowo otwartej na terenie aeroklubu kawiarence, gdzie można się także pożywić (to duża wygoda dla kursantów), prowadzonej przez Barbarę Dudek i szykujemy się do odlotu. Przedtem czeka nas jednak niespodzianka. Otwierają się drzwi hangaru i mechanicy wytaczają CSS-13, który wygląda jak nowy. Jeszcze kilkanaście minut i mam okazję podziwiać go w locie. W hangarze lśnią jeszcze dwa, zdatne do lotu (!) Biesy. Samoloty te to dodatkowa duma gospodarzy, którzy zapewniają, że to dopiero początek jedynej w naszym kraju kolekcji, mającej stanowić latające muzeum.

HENRYK KUCHARSKI

CO Z PUCHATKIEM?

Być w Krośnie i nie zajrzeć do miejscowej WSK PZL-Krosno byłoby nietaktem, zwłaszcza że pracują tam od pewnego czasu nad nowym, metalowym, szkolnym szybowcem dwumiejscowym KR-03 Puchatek (wstępnie pisaliśmy o nim w nrze 14/1983). Ta oczekiwana przez Aeroklub PRL konstrukcja powstaje bez większego rozgłosu. Nie chcą go dyrektor PZL-Krosno, inż. Jan Czerniecki i konstruktor prowadzący Puchatka, mgr inż. Jerzy Krawczyk. Ale jednocześnie w rozmowie z nami obaj zapewniają, że prace postępują zgodnie z harmonogramem, który jest nawet wyprzedzany i nowy szybowiec powinien być gotowy na czas.

Przypomnę więc, że harmonogram przewiduje m. in. iż pierwszy prototyp powinien być gotowy do końca maja 1984, a próby w locie mają być zakończone do końca 1984. Miesiąc później szybowiec ma otrzymać świadectwo typu, po czym dopiero będzie można myśleć o produkcji seryjnej.

Dowiedziałam się jeszcze, że szybowiec w trakcie projektowania i powstawania ulega różnym modyfikacjom, a jego końcowy kształt będzie się sporo różnił od wstępnych założeń, o których pisaliśmy. Takie jest jednak prawo konstruktorów i wykonawców. Czekamy więc cierpliwie na moment, gdy Puchatek ujrzy światło dzienne, a jego twórcy będą chcieli się nim pochwalić publicznie.

Przy okazji notuję co jeszcze dla lotnictwa robi PZL-Krosno. Zakład specjalizuje się w podwoziach samolotów. Wilgi, Kruki, Kolibry, Dromadery, Mewy, Aeny-2 latają z podwoziami z Krosna. Na ukończeniu są prace nad podwoziem do samolotów An-28. Produkowane są tu także inne podzespoły do samolotów, takie jak: kompletne kratownice (Dromader), ramy do silników (Dromader, Mewa), kabiny i fotele (An-2) oraz wyposażenie do obsługi naziemnej samolotów (trapy, drabinki, komplety do kotwiczenia, itp.).

Zakład wykonuje plany i osiąga dobre wyniki ekonomiczne. Pozwala to m. in. inwestować w jego rozwój oraz należycie dbać o sprawy socjalne i wysokie zarobki załogi (płace powyżej średniej w Zrzeszeniu Wytwórców Sprzętu Lotniczego i Silnikowego). Mimo to brakuje fachowców, zwłaszcza inżynierów, technologów, organizatorów produkcji, frezerów, tokarzy, szlifierzy itp. Wszyscy tego rodzaju fachowcy od ręki mogą znaleźć atrakcyjne zatrudnienie w zakładzie i zakwaterowanie w hotelu.

— Młodym i ambitnym, którzy sprawdzą się u nas, po przepracowaniu zaledwie dwóch lat gwarantujemy mieszkanie rodzinne w nowo budowanym bloku zakładowym — zapewnia mnie dyrektor inż. J. Czerniecki.

Niewątpliwie jest to oferta bardzo atrakcyjna, ale publikujemy ją wyłącznie na odpowiedzialność dyrektora. Pewnie jednak wie co mówi, jeśli zakład ma szansę rozwoju produkcji.

(kh)

z kierownikiem działu planowania i realizacji usług Oddziału ZUA w Mielcu pil. JERZYM KRUPĄ

KTO WEZWIE SAMOLOTY...?

Nasi agrolotnicy od kilkunastu lat przyczyniają się do wzrostu plonów wielu krajów, pod różnymi szerokościami geograficznymi. O nasze usługi agrolotnicze zabiegają decydenci od spraw rozwoju rolnictwa m. in. z zacofanych gospodarczo krajów afrykańskich. Mamy znaną w świecie wyspecjalizowaną firmę... Tylko w naszym kraju, w którym tak ubolewamy nad kłopotami i obiektywnymi trudnościami — nikt jakoś nie może spojrzeć perspektywicznie, z wyobraźnią i dać wreszcie sygnał do startu naszych agrolotników, wezwać ich do szerokiego udziału w ogólnonarodowej batalii o chleb!

Dyrektorzy gospodarstw rolnych i prezesi spółdzielni produkcyjnych narzekają, że nie mają ogumienia, akumulatorów, paliwa...!!! Niech poproszą o pomoc agrolotników! Te kłopoty mieć będą z głowy. No, powiedzmy w jakimś procencie. A gdy zaczną po gospodarsku liczyć, zaufają swej wyobraźni, bardziej nowoczesnej, na miarę dzisiejszych czasów i aktualnych potrzeb — przekonają się, że samolot czy śmigłowiec to nie luksus, lecz konkretna korzyść i jedna z licznych dróg do osiągnięcia wyższych plonów. W różnych regionach kraju pracują oddziały Zakładu Usług Agrolotniczych (ZUA). Aby moje argumenty były bardziej wiarygodne, udałem się do Mielca, żeby w tamtejszym ZUA porozmawiać z kierownikiem działu planowania i realizacji usług, pil. Jerzym Krupą.

— Jaki jest zasięg terytorialny waszego działania?

— Działamy na obszarze południowo-wschodnim, którego granice na zachodzie obejmują województwo katowickie, a na północy płockie, warszawskie i bialsko-podlaskie.

— Jakim bilansem usług agrolotniczych w kraju zamknęliście miniony sezon?

— Zaledwie kilkoma samolotami obsłużyliśmy 100 tys. ha. Głównie wykonywaliśmy nawożenie pól i zwalczanie szkodnika w lasach, tzw. brudnicy mniszki, która masowo wystąpiła w naszym kraju.

— Czy to był szczyt waszych produkcyjnych możliwości?

— Skądże! Zaledwie jakieś 50 procent możliwości. Nie wszystkie samoloty były wykorzystywane w pełni. Gdyby zainteresowanie rolnictwa naszymi usługami było większe — nie widzę trudności, by naszą moc produkcyjną zwiększyć i to znacznie.

— Czy piloci mieleckiego oddziału ZUA pracowali też za granicą?

— Oczywiście. Jak każdego roku.

— W krajach bardziej od Polski zacofanych rolniczo samoloty zdobyły sobie pełne „prawo obywatelstwa", a u nas, w kraju, który jest producentem tych samolotów, jakoś nie możecie udowodnić tego, że jesteście potrzebni.

— Właśnie. I to jest dla mnie największą zagadką. Jakkolwiek coraz częściej spotykam się z pozytywnymi objawami prawdziwie gospodarskiego spojrzenia na tę kwestię, to jednak generalnie agrolotnictwo wciąż jest u nas niedostrzegane i nie uwzględniane w opracowywanych programach.

— Może dlatego, że prace wykonywane przez samoloty czy śmigłowce są bardzo drogie i żadne przedsiębiorstwo, zwłaszcza teraz, gdy obowiązują trzy S, nie może sobie pozwolić na luksus ich stosowania.

— Nic podobnego. Jest to pogląd całkowicie błędny, a w jego powszechności i stałym powielaniu upatruję ową przysłowiową kurtynę, przez którą nie możemy się nijak przebić. A przecież prawda jest całkowicie inna. Niech to nikogo nie zaskoczy, ale biorę pełną odpowiedzialność za to co powiem: usługi lotnicze są o wiele tańsze od usług wykonywanych np. przez Spółdzielnie Kółek Rolniczych. Zresztą ci — niestety wciąż nieliczni — dyrektorzy gospodarstw rolnych, czy prezesi Spółdzielni Produkcyjnych, którzy kiedyś zaryzykowali i zlecili nam wykonanie usług — dziś znów podpisują umowy i wciągają do współpracy agrolotników. Mówi się głośno o reformie gospodarczej, wspomniał pan przed chwilą o trzech S, a przecież wystarczy sięgnąć po ołówek czy kalkulatorek, aby wyliczyć co się opłaca, a co nie.

— Czy Pan może wyliczyć, przekonać nas, że usługi lotnicze są dla rolników opłacalne i powinny być stosowane w szerszym niż dotychczas zakresie?

— Oczywiście. Dla nikogo nie jest tajemnicą, że koszt obróbki jednego hektara sprzętem naziemnym kształtuje się w granicy jednego tysiąca złotych. Natomiast u nas, w ZUA, jak wynika chociażby z wyliczeń za rok ubiegły, koszt obróbki 1 ha nie przekroczył 550 zł. W różnych przedsiębiorstwach kształtowało się to różnie, ale odchyłki nie są duże, przy czym tam gdzie praca zostaje dobrze zorganizowana — mam na myśli m. in. sprawny dowóz środków i załadunek samolotu na ziemi — koszt obsługi 1 ha sięga zaledwie 400 zł.

— ...?

— ... Proszę być cierpliwym, mam jeszcze jedno wyliczenie, którym szafuję, namawiając dyrektorów przedsiębiorstw rolnych do zdecydowania się i zastosowania w swym przedsiębiorstwie samolotu. Aby wyliczenie było bardziej klarowne — przyjmijmy umowny obszar 1 000 ha, na którym należy wykonać tzw. nawożenie pogłówne, my to nazywamy pod kłos. Czynności te wykonuje się w okresie wiosennym, w ściśle określonym terminie, a w tym czasie występują u nas bardzo często deszcze i rozmiękła ziemia uniemożliwia pracę ciągników. I w tym momencie już należy wkalkulować pierwszą ewentualną oczywiście stratę, bo niewykonanie pracy w terminie wpływa na zmniejszenie plonów. Jeżeli natomiast pogoda dopisze i umożliwi pracę ciągnikom — te swoimi kołami rozjeżdżając glebę, zniszczą wysoki stosunkowo procent zasianego ziarna i znów kolejna (wkalkulowana zresztą) strata. Jak wyliczają fachowcy, ci którzy przekonali się do naszych usług — stosując samoloty do nawożenia pogłówngo można tych strat uniknąć i osiąga się plony od 2 do 4 kwintali z ha wyższe niż przy stosowaniu sprzętu naziemnego.

Teraz liczmy. Gdy założymy, że plon będzie wyższy tylko o 2 q z ha — z areału 1 000 ha zyskamy dodatkowo 2 000 q zboża. Mnożąc tę ilość przez aktualną cenę (1 400 zł za q) — otrzymamy zysk w wysokości 2 800 tys. zł. I to jest tylko ta dodatkowa korzyść, którą otrzymamy przy zastosowaniu samolotów. Ale ponoć stosowanie samolotów jest zbyt kosztowne? Wobec tego liczmy dalej: aby wykonać nawożenia pogłówne na obszarze 1 000 ha — trzeba wykonać 25 godzin lotu, w praktyce trwa to 4—5 dni, a więc znów jakie kolosalne skrócenie czasu pracy. Licząc koszt po najwyższej cenie jaką stosujemy, tj. 22 700 zł za godzinę lotu — otrzymamy ogólną kwotę 567 500 zł. Skoro zatem od kwoty zysku 2 800 tys., wynikającej tylko z faktu, że użyliśmy do prac nie ciągniki lecz samolot — odejmiemy koszt naszej usługi, tj. 567 500 zł, a tę końcówkę 232 500 (dla równego rachunku) wliczymy w koszt naziemnej obsługi samolotu (2 ciągniki i 4 ludzi) — pozostaje dwa miliony czystego zysku. A nie chodzi przecież tylko o zysk. Liczą się dodatkowe dwa tysiące kwintali zboża! Już nie chcę bawić się w wyliczanie zysku po odjęciu od wyliczonej kwoty różnicy, wynikającej z faktu użycia tańszego samolotu od droższego o prawie 100% sprzętu naziemnego.

— ... którego, notabene, chorobliwie brakuje.

— Właśnie. Mając na względzie fakt, że są ogromne kłopoty ze sprzętem, częściami zamiennymi — przy zastosowaniu samolotów wszystkie tego rodzaju problemy odpadają. Bo dla przykładu. Moim zdaniem, kombinat rolny dysponujący powierzchnią, no powiedzmy, 10 tys. ha, powinien sobie pozwolić na eksploatowanie ciągników tylko do niezbędnych prac, takich jak obróbka ziemi pługami, kultywatorami, bronami, bo niestety tego jeszcze samolot nie robi, natomiast powinien wyłączyć wszelkiego rodzaju rozrzutniki nawozów, bo tę sprawę załatwić może samolot. Sprawnie, a przede wszystkim szybko. Również w okresie, gdy na pola nie można wjechać siewnikami — samoloty i tę pracę powinny wykonać. Okazuje się, że nasze efekty są lepsze od wykonanych sprzętem naziemnym.

— Odczuwam, że jest takie przekonanie, iż usługi agrolotnicze można wykonywać wyłącznie na dużych obszarach pól. Czy jest to opinia słuszna? Czy np. rolnik indywidualny może sobie zamówić usługę lotniczą?

— Oczywiście, tak. Może. Mamy zresztą już takie przykłady, że rolnicy korzystali z naszych usług. Na przykład w ub. r. pracowaliśmy w województwie rzeszowskim nad polami PGR. Przyszedł rolnik i zapytał czy możemy mu zabezpieczyć jego rzepak środkami ochronnymi. Proszę bardzo. Usługę wykonaliśmy, rolnik był zadowolony... Oczywiście koszt obróbki jest tym mniejszy, im większy jest areał pól, ale i tak dla rolnika opłacalna jest usługa i na mniejszym polu, oczywiście w porównaniu z aktualnymi cenami pobieranymi za sprzęt naziemny. Tu dodam, że w Afryce wykonywałem pracę nad półhektarowymi polami. Myślę jednak, że w kraju nad tak małymi polami nie będziemy latać, ale w pełni opłacalne są już usługi wykonywane nad polami o powierzchni 5 ha. Takie usługi już wykonujemy i to jest również objaw pocieszający.

— Jaki zakres usług w ogóle możecie wykonywać?

— Praktycznie wszystkie związane z nawożeniem, wszelkiego rodzaju opryski, to znaczy ochronę przed szkodnikami i grzybami, jak również zwalczanie chwastów, wykonywanie defoliacji i desykacji upraw. Nowością przez nas stosowaną jest ochrona sadów. Stosujemy do tego najnowszy model samolotu produkcji mieleckiej WSK M-18 Dromader. Wykonujemy także bielenie szklarni na dużych powierzchniach, nie mówiąc już o szerokim zakresie zwalczania szkodników lasów. Tylko w ub. r. wykonaliśmy opryski na 2) mln ha. Poza tym możemy wykonywać wysiewy zbóż i traw, a aktualnie przygotowujemy się do wapnowania pól. Tym zagadnieniem zainteresowany jest Wojewódzki Ośrodek Postępu Rolniczego w Boguchwale pod Rzeszowem, który organizuje wapnowanie gleb na polach rolników indywidualnych i pracę tę powierzono właśnie agrolotnikom.

Rozmawiał:
JULIAN WOŹNIAK

P.S. Samoloty rolnicze czekają gotowe do startu, z paliwem, częściami zamiennymi, wypróbowaną, doświadczoną i pracowitą kadrą. Kto je wreszcie wezwie do batalii o chleb? Czy znów jakiś minister z Czarnego Lądu liczyć będzie lepiej... i szybciej?

z dwukrotnym mistrzem w sporcie spadochronowym 1983 roku sierżantem WIESŁAWEM SKÓRĄ

CHCIEĆ ZWYCIĘŻAĆ

Ci skoczkowie cywilni, którzy nie mają możliwości intensywnego treningu w aeroklubie, szukają spełnienia swych marzeń o sukcesach sportowych w klubach wojskowych. Tam mogą urzeczywistnić rozwój swych umiejętności sportowych oraz dobrze przygotować się do startów w zawodach. Do przedstawicieli tej grupy skoczków należy sierż. Wiesław Skóra, reprezentant WKS Zawisza: Spadochronowy Mistrz Polski oraz Spadochronowy Mistrz Wojska Polskiego. Oba te tytuły zdobył w 1983.

Gdy miał kilkanaście lat, zainteresował się lotnictwem. Początkowo budował modele latające, a po ukończeniu szkoły podstawowej zgłosił się do Aeroklubu Bydgoskiego. W czasie badań lekarz stwierdził, że ma słaby wzrok i nie może latać na szybowcach. Trochę przeżył tę porażkę. Drugą próbę o przyjęcie na szkolenie podjął w pierwszej klasie Technikum Elektronicznego. Do aeroklubu poszedł razem z kolegą, który chciał skakać ze spadochronem. On też pierwszy wszedł do pokoju instruktorów, zapisał siebie i jego do sekcji spadochronowej. Sekcja szybowcowa nie przyjmowała zgłoszeń. Jesienią 1973 rozpoczął szkolenie teoretyczne, a 3 maja 1974 wykonał pierwszy skok ze spadochronem. Po ukończeniu technikum w 1977 przyjęto go do WOSL w Dęblinie. Po pewnym jednak czasie, zrezygnował z nauki w szkole, w której jedynie dokończył służbę. Wtedy zgłosił się do chor. Stefana Czerwonki, pod kierunkiem którego wykonał około 300 skoków w WKS Orlęta. Po zakończeniu służby wojskowej rozpoczął pracę w zakładach Telkom-Telfa, Któregoś dnia na lotnisku aeroklubu, w czasie treningu spadochronowego, mjr Walenty Tomkowicz zaproponował mu trening w Wojskowym Klubie Sportowym Zawisza, połączony z wstąpieniem do Wojska Polskiego. Po namyśle, 1 czerwca 1980, został członkiem wspomnianego klubu. Już wkrótce startując w Spadochronowych Mistrzostwach Polski Juniorów zdobył wszystkie medale złote. Był to jego pierwszy start w mistrzostwach i jednocześnie pierwszy sukces sportowy. Po nim przyszły następne. Uczestniczył w mistrzostwach Polski i mistrzostwach Wojska Polskiego. W tym roku zwyciężył w Zawodach Spadochronowych o Puchar Bydgoszczy. Zakwalifikowano go do kadry narodowej, wyjechał też na zawody międzynarodowe do NRD. Jesienią 1983 zdobył dwa tytuły: mistrza Polski w Oleśnicy i mistrza Wojska Polskiego w Krakowie. Ma 25 lat i 1 777 wykonanych skoków ze spadochronem. W mistrzostwach Polski startował pięciokrotnie.

— Czy jadąc do Oleśnicy spodziewał się Pan osiągnąć tak dużo? Mam na myśli tytuł mistrza Polski.

— Nie. Moje skoki treningowe przed mistrzostwami Polski w Oleśnicy nie wskazywały na uzyskanie tak pięknego wyniku sportowego. Dobre wyniki moje i moich kolegów zawdzięczamy w dużej mierze pomyślnym warunkom atmosferycznym.

— Na osiągnięcie sportowe ma wpływ kilka czynników. Co zadecydowało o Pana sukcesie?

— Predyspozycje fizyczne i psychiczne. A te z kolei zawdzięczam między innymi dobrej atmosferze mistrzostw, dobremu samopoczuciu, w tym także dobrej pogodzie. Myślowo nie obciążały mnie żadne kłopoty, zmartwienia. Mogłem skoncentrować się wyłącznie na zawodach.

— Myślę, że w podobnej sytuacji znalazł się Pan wyjeżdżając do Krakowa na Spadochronowe Mistrzostwa Wojska Polskiego?

— Do Krakowa przyjechałem z innym samopoczuciem: w tym czasie otrzymałem mieszkanie i pozostawiłem żonę z dzieckiem w dość kłopotliwej sytuacji; część myśli ulatywała ku domowi i rodzinie. Ponadto w Krakowie startowałem z innej pozycji; byłem mistrzem Polski i spodziewałem się, że zawodnicy potraktują mnie inaczej niż w Oleśnicy. Sam natomiast start w zawodach był dla mnie dość trudny...

— Czyżby wspomniane samopoczucie?

— Tak. Nie czułem się zbyt dobrze fizycznie i psychicznie. Warunki atmosferyczne były o wiele gorsze niż w Oleśnicy. One też — niestety — wpływały na uzyskiwane wyniki. Niezbyt korzystne warunki pogodowe rzutują na samopoczucie zawodnika, szczególnie mającego szansę zwyciężania.

— W akrobacji, tak w Oleśnicy jak w Krakowie, zajął Pan pierwsze miejsce?

— To prawda, ale ze swojej akrobacji nie jestem zadowolony. Popełniłem kilka błędów. Uważam, że muszę jeszcze sporo popracować nad moimi czynnościami, wykonywać figury czysto, a przede wszystkim skrócić czas kręcenia wiązanki. Co prawda podczas treningu uzyskiwałem czas poniżej 7 sekund, ale na mistrzostwach kręciłem bardzo uważnie i takiego czasu nie udało mi się osiągnąć.

— Pana najgroźniejsi rywale w akrobacji spadochronowej?

— Najgroźniejszy nie startował; myślę o Józefie Łuszczkim, który ze względu na kontuzję nie mógł uczestniczyć w mistrzostwach. Do tych sportowców natomiast, którzy brali udział w zawodach, zaliczam: Marka Fotygę, Stanisława Barwika, Wiesława Guzika, Lesława Panasia, Andrzeja Palenika, Ireneusza Zalewskiego, a także Adama Glazara, który w jednym skoku wykonał wiązanki odwrotnie i otrzymał zero punktów. Jest to jednak dobry zawodnik.

— W skokach na celność lądowania również była silna rywalizacja zawodnicza?

— Do najlepszych zaliczyłbym Wiesława Guzika, Lesława Panasia, Włodzimierza Kowalaszka, Mirosława Rapitę, Wojciecha Żugara, Ireneusza Zalewskiego i Romana Łapuckiego. W Krakowie natomiast, poza silną rywalizacją podobną jak w Oleśnicy, uzyskiwaliśmy gorsze wyniki w celności lądowania ze względu na — wspomniane już — gorsze warunki atmosferyczne.

— Pana ocena mistrzostw w Oleśnicy i Krakowie?

— Tak jedne jak i drugie zorganicowano dobrze. Opinia o Oleśnicy zyskała ten ważny plus, iż mistrzostwa tam rozegrano przy pięknej pogodzie. Ona też wpłynęła na sprawne ich przeprowadzenie, pogodną atmosferę, a tym samym dobre samopoczucie uczestników mistrzostw. W sumie takie mistrzostwa długo pozostają w pamięci. Życzyłbym sobie i wszystkim zawodnikom, aby takie mistrzostwa były przeprowadzone również i w latach następnych.

— Reprezentacja Zawiszy zdobyła w Krakowie dwa złote medale w klasyfikacji absolutnej: indywidualny tytuł mistrza WP uzyskany przez Pana oraz drużynowy tytuł mistrza WP. Co zadecydowało o sukcesie?

— Dobre przygotowanie do mistrzostw, umiejętności zawodnicze oraz trochę szczęścia.

— Dlaczego Pana zdaniem uzyskujemy słabe wyniki w zawodach międzynarodowych i mistrzostwach świata?

— Byłoby nieprawdą gdybym stwierdził, że zawodnicy polscy są zawodnikami słabymi, nie umiejącymi nawiązać równorzędnej walki sportowej z mistrzami świata. Trzeba pamiętać, że poziom naszych zawodników jest odzwierciedleniem pracy trenerów oraz działalności szkoleniowej jaką prowadzi się w naszym kraju. Po części także i sprzętu spadochronowego jaki użytkujemy. Nie mamy takich możliwości jakimi dysponują na przykład nasi sąsiedzi...

— Ma Pan na myśli wykonane skoki, wyposażenie, trening...?

— Możliwości skakania w Związku Radzieckim, Czechosłowacji czy NRD są o wiele większe niż w naszym kraju. Dysponują oni lepszym wyposażeniem. Ponadto wykonują średnio rocznie około 500 skoków, gdy tymczasem my osiągamy około 300. Te 200 dodatkowych skoków to 200 dodatkowych doświadczeń, spostrzeżeń, nawyków itp. One coś znaczą, one mają wpływ na doskonalenie sportowca.

— Ale jest jakaś granica wykonanych skoków, która decyduje o poziomie, opanowaniu akrobacji i celności lądowania. Sądzę, że po przekroczeniu tej granicy wystarczy już skoczkowi klasy wyczynowej średnio od 100 do 200 skoków rocznie dla podtrzymania formy zawodniczej...

— To prawda. Sądzę, że trudno określić wspomnianą granicę. Jest to sprawa indywidualna i wiąże się ściśle z określonym skoczkiem. Trudno też zgodzić się z opinią, iż im więcej skoków tym większa umiejętność sportowa; jeden skoczek potrzebuje ich więcej, inny mniej. Szczególnie w pierwszych kilku latach treningu zawodniczego powinien on wykonywać więcej skoków niż 300 rocznie. W ten sposób możemy o kilka lat przyspieszyć jego dojrzałość wyczynową.

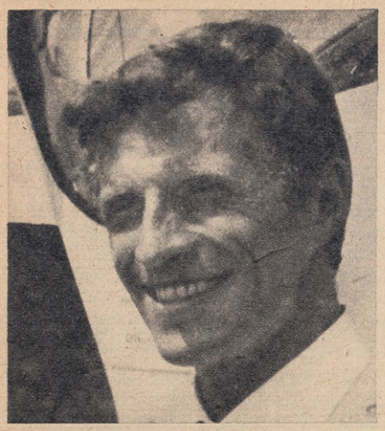
— Powróćmy jeszcze do wyjazdów zagranicznych. Do tej pory startował Pan jedynie w NRD. Czy nasi zawodnicy traktują wyjazd zagraniczny jako wycieczkę turystyczną?

— Wręcz przeciwnie. Każdy skoczek skacze z ogromnym zaangażowaniem. Nikt nie robi niczego opieszale. W drużynie panuje atmosfera walki sportowej. Każdy chce uzyskać jak najlepsze wyniki, na miarę swych możliwości i umiejętności. A że nie są to wyniki medalowe, trudno winić za to jedynie zawodników. Oni bronią barw polskich jak najlepiej i z dużym poświęceniem.

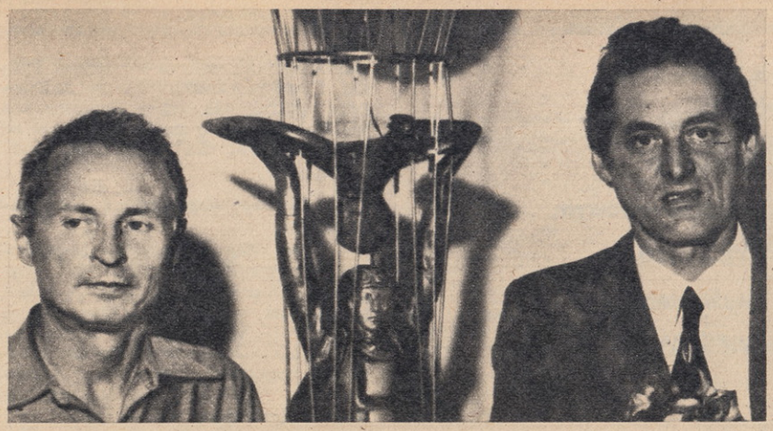
— Jaką Pan miałby receptę na poprawę poziomu w naszym sporcie spadochronowym?

— Wielokrotnie w dyskusjach zastanawialiśmy się co zrobić, jakie działania podjąć, aby było lepiej, a sport nasz sięgnął ponownie po medale. Wzrost poziomu nie jest zależny jedynie od zawodników; sami sportowcy niewiele zdziałają; my dajemy swe umiejętności i swój czas. Uważamy, że potrzebne jest większe niż do tej pory zaangażowanie instruktorów, trenerów, a także działaczy. Przede wszystkim trzeba stworzyć lepsze warunki szkolenia i treningu, organizować więcej zawodów, a poprzez nie trafić do społeczeństwa, a szczególnie do młodzieży. Jednym z takich przykładów mogą być mistrzostwa w Krakowie rozgrywane na Błoniach, dostępne dla wszystkich zainteresowanych.

Rozmawiał:
TADEUSZ MALINOWSKI

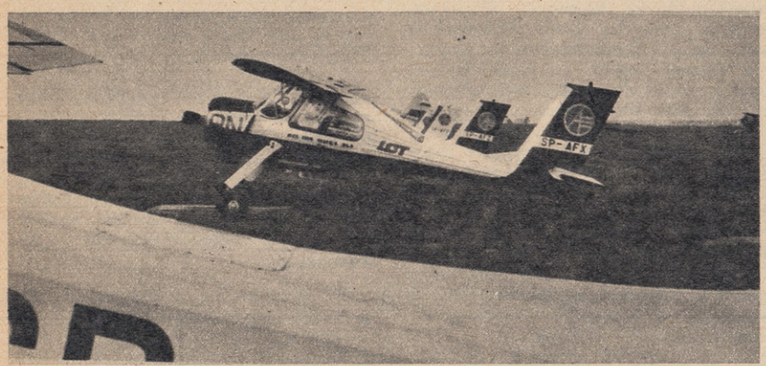


1. KRZYSZTOF LENARTOWICZ (Aeroklub Krakowski) — sport samolotowy rajdowo-nawigacyjny.



2. STEFAN MAKNE i IRENEUSZ CIEŚLAK (obaj z Aeroklubu Poznańskiego) — sport balonowy.

3. MIECZYSŁAW TWARDOWSKI (Aeroklub Słupski) — modelarstwo kosmiczne.



Zdjęcia: J. Czerniawski (1), B. Koszewski (2), H. Kucharski (4) i archiwum (7).

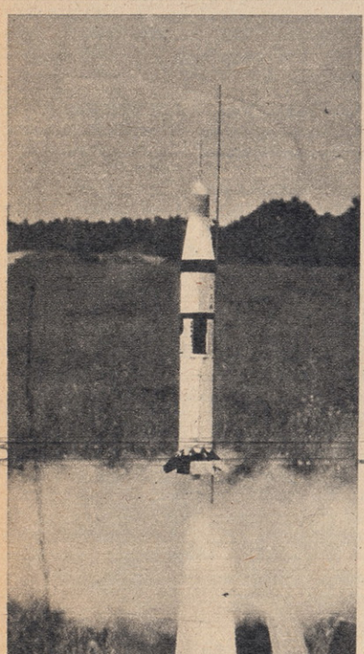
10

SPORTOWCÓW LOTNICZYCH '83

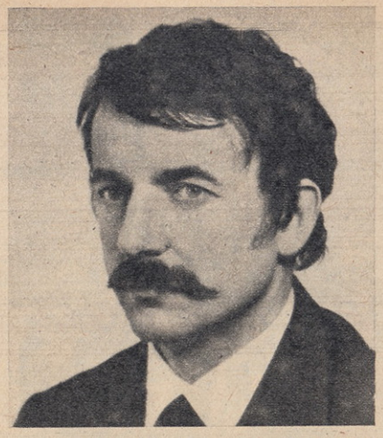
Po raz siódmy klasyfikujemy najlepszych sportowców roku. Publikowana lista jest w jakiejś mierze odzwierciedleniem sukcesów naszego sportu lotniczego w kończącym się roku i obrazem osiągnięć poszczególnych dyscyplin. Kryterium naszej klasyfikacji stanowiły:

- wzorowa postawa sportowa i moralno-społeczna oraz rezultaty w imprezach i wyczyny sportowe w następującej kolejności:
  - mistrzostwa świata
  - mistrzostwa Europy
  - rekordy świata
  - zawody międzynarodowe
  - mistrzostwa krajowe
  - rekordy Polski
  - inne imprezy i wyczyny lotniczo-sportowe.

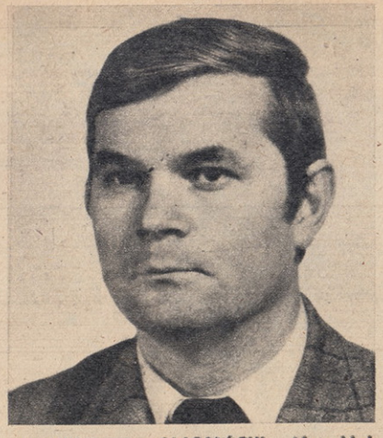
Nie stosujemy jednak sztywnej punktacji. Trudno jest bowiem dokładnie zmierzyć i ocenić wysiłek zawodnika i jego sukces sportowy, niełatwo też przykładać jedną miarę do pozornie podobnych imprez i wyczynów w różnych dyscyplinach sportu lotniczego. Nasza lista najlepszych sportowców lotniczych roku jest więc w pewnej mierze uznaniowa, a nasza klasyfikacja czymś w rodzaju rankingu, praktykowanego przez wiele różnych redakcji, przedstawicieli środków masowego przekazu. Przed ustaleniem naszej honorowej dziesiątki zasięgnęliśmy opinii w Aeroklubie PRL.



4. JAN BARAN (Aeroklub Rzeszowski) — sport samolotowy rajdowo-nawigacyjny.



5. STANISŁAW KUBIT (Aeroklub Gliwicki) — modelarstwo lotnicze.



6. RYSZARD SMOLIŃSKI (Aeroklub Słupski) — modelarstwo kosmiczne.

7. BOŻENA DEMCZENKO-GRZELAK (Aeroklub Zagłębia Miedziowego) — szybownictwo.

Rok 1983 nie po raz pierwszy potwierdził, że trwa medalowa passa polskich pilotów samolotowych rajdowo-nawigacyjnych. Wicemistrz świata w lataniu precyzyjnym sprzed dwóch lat, mistrz Europy sprzed roku, w br. w pięknym stylu wywalczył w Norwegii, po raz pierwszy w klasyfikacji indywidualnej, tytuł mistrza świata. Świadczy to dobitnie o wysokiej klasie tego sportowca. Jeśli dodać do tego sukcesy w zawodach krajowych, w tym tytuł mistrza Polski, to wydaje się, że najbardziej utytułowany polski pilot samolotowy zasłużenie znalazł się na czele naszej honorowej dziesiątki, i to po raz trzeci z rzędu (!), co jest także swoistym, dodatkowym sukcesem.

W Skien dzielnie sekundował mu zwłaszcza Jan Baran, który indywidualnie zdobył srebrny medal. W klasyfikacji zespołowej ci dwaj piloci po raz pierwszy pokonali niezwyciężonych dotąd Szwedów, zdobywając drugi złoty medal dla Polski. Godzi się wspomnieć, że sukces w Norwegii tradycyjnie został odniesiony na polskich Wilgach, rodem z WSK PZL-Warszawa Okęcie, a nasi piloci zostali jak zwykle znakomicie przygotowani przez trenera Zdzisława Dudzika.

Na drugim miejscu na naszej liście umieściliśmy rewelacyjnych zwycięzców wznowionych po wielu latach zawodach balonowych im. Gordona Bennetta, poznańską załogę także rodzimego Poloneza, w składzie Stefan Makne — Ireneusz Cieślak, która nawiązała do wspaniałych zwycięstw polskich pilotów w tej wielkiej imprezie. Jeśli się doda, że międzynarodowe zawody w Lesznie wygrała również polska załoga Ireneusz Kosmowski — Eugeniusz Olszański, to można powiedzieć, że nieliczni entuzjaści tej dyscypliny zaczynają zbierać owoce swego uporu.

W kończącym się roku potwierdzili wielkie aspiracje i odnieśli niemałe sukcesy polscy modelarze kosmiczni i lotniczy. Spośród wielu autorów licznych sukcesów i wyczynów mogliśmy wyróżnić tylko niektórych. I tak jednak stanowią oni większość na naszej liście, a przewodzi im mistrz świata z Nowego Sącza, Mieczysław Twardowski.

Listę uzupełniają szybownicy. Wprawdzie nasi najlepsi nie popisali się w najważniejszej imprezie sezonu, mistrzostwach świata w Hobbs, ale inni piloci przywieźli medale z tradycyjnie trudnych zawodów państw socjalistycznych w Bułgarii, za które uhonorowaliśmy Bożenę Demczenko-Grzelak i Janusza Trzeciaka. Zwycięstwa Franciszka Kępki i Stanisława Witka w zawodach regionalnych w RFN cieszą, ale nie mają właściwego ciężaru gatunkowego.

Przedstawiciele pozostałych dyscyplin lotniczych: spadochroniarstwa, lotniarstwa, akrobacji samolotowej i szybowcowej mieli wprawdzie także swoje małe radości, jak np. 2 miejsce Jerzego Makuli w międzynarodowych mistrzostwach RFN w akrobacji szybowcowej, ale nie były to sukcesy wielkie, na miarę międzynarodową.

Honorowej dziesiątce, a właściwie jedenastce, wyróżnionych sportowców jeszcze raz gratulujemy tegorocznych sukcesów i życzymy im, by nie dali się prędko wypchnąć z naszej listy. Chcemy jednak podkreślić, że lista ta stoi otworem dla wszystkich, którzy potrafią się przebić do grona najlepszych.

PRZEDSTAWIAMY CZOŁOWYCH SPORTOWCÓW

KRZYSZTOF LENARTOWICZ. W V Samolotowych Mistrzostwach Świata w Lataniu Precyzyjnym w Norwegii zdobył dwa złote medale — w klasyfikacji indywidualnej i zespołowej. Zwyciężył w I Ogólnopolskich Zawodach w Lataniu Precyzyjnym w Łodzi. W załodze z małżonką Jadwigą, jako pilot, wygrał XXVI Samolotowe Mistrzostwa Polski Rajdowo-Nawigacyjne w Częstochowie.

Magister inżynier, kapitan pilot instruktor w Polskich Liniach Lotniczych LOT. Ma 34 lata.

STEFAN MAKNE. Pilot zwycięskiej załogi w XXVII Międzynarodowych Zawodach Balonowych im. Jamesa Gordona Bennetta, zorganizowanych we Francji.

Inżynier. Ma 56 lat.

IRENEUSZ CIEŚLAK. Drugi pilot zwycięskiej załogi w XXVII Międzynarodowych Zawodach Balonowych im. J. Gordona Bennetta.

Inżynier. Ma 51 lat.

MIECZYSŁAW TWARDOWSKI. Zdobył dwa medale w V Mistrzostwach Świata Modeli Kosmicznych w Nowym Sączu — złoty indywidualnie i srebrny drużynowo, w klasie makiet S7. W zawodach państw socjalistycznych w ZSRR w tej samej klasie indywidualnie był trzeci, a zespołowo pierwszy, natomiast w klasie makiet wysokościowych S5C przyczynił się do zajęcia przez reprezentację Polski 3 miejsca.

Kierownik sekcji modelarstwa w Aeroklubie Słupskim.

Ma 39 lat.

JAN BARAN. Indywidualny samolotowy wicemistrz i zespołowy mistrz świata w lataniu precyzyjnym.

Inżynier. Kapitan pilot w Polskich Liniach Lotniczych LOT. Ma 36 lat.

STANISŁAW KUBIT. Zwycięzca w klasyfikacji indywidualnej i zespołowej zawodów państw socjalistycznych w Lesznie, w klasie modeli szybowców swobodnie latających F1A. W tej samej klasie wygrał indywidualnie międzynarodowe zawody w Liwnie (Jugosławia) i przyczynił się do zajęcia 2 miejsca przez ekipę polską.

Doktor inżynier, pracownik naukowy Politechniki Gliwickiej. Ma 40 lat.

RYSZARD SMOLIŃSKI. W V Mistrzostwach Świata Modeli Kosmicznych w klasie makiet S7 zdobył srebrny medal w klasyfikacji zespołowej. W zawodach państw socjalistycznych w ZSRR, w tej samej klasie, zajął 2 miejsce indywidualnie i był członkiem zwycięskiego zespołu, natomiast w klasie makiet wysokościowych S5C przyczynił się do zajęcia przez zespół 3 miejsca.

Instruktor modelarstwa w Klubie Garnizonowym w Kołobrzegu. Ma 40 lat.

BOŻENA DEMCZENKO-GRZELAK. Zajęła dwa drugie miejsca, indywidualnie w klasie kobiet i zespołowo, w Międzynarodowych Zawodach Szybowcowych Państw Socjalistycznych w Szumen (Bułgaria). Zwyciężyła w VII Szybowcowych Mistrzostwach Polski Kobiet w Lubinie.

Lekarz stomatolog. Ma 29 lat.

JANUSZ TRZECIAK. Zajął dwa drugie miejsca, indywidualnie w klasie standard i zespołowo, w zawodach szybowcowych państw socjalistycznych w Bułgarii.

Pilot doświadczalny WSK PZL Rzeszów. Ma 34 lata.

JAN OCHMAN. W klasie modeli swobodnie latających z napędem silnikowym F1C zajął 1 miejsce indywidualnie i 1 miejsce zespołowo w międzynarodowych zawodach w Liwnie (Jugosławia) oraz w tej samej klasie 2 miejsce indywidualnie i 1 zespołowo w międzynarodowych zawodach w Mostarze (również Jugosławia).

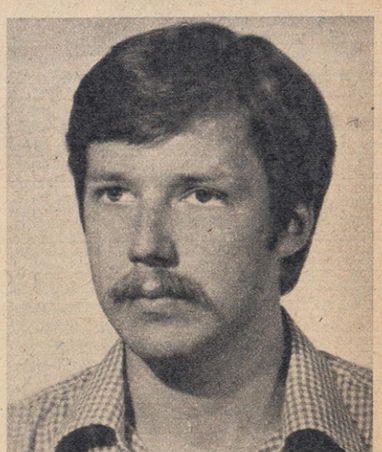
Magister ekonomii, pracuje w Dolnośląskich Zakładach Wytwórczych Maszyn Elektrycznych DOLMEL we Wrocławiu. Ma 28 lat.

TADEUSZ PIĄTEK. Startując także w klasie F1C wygrał indywidualnie i zespołowo wspomniane zawody w Mostarze, a w zawodach w Liwnie był członkiem zwycięskiego zespołu.

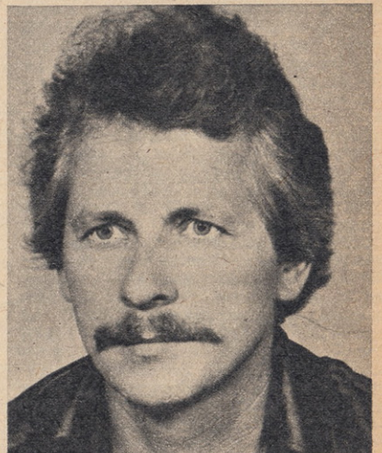
Kierowca. Ma 37 lat.

HENRYK KUCHARSKI

8. JANUSZ TRZECIAK (Aeroklub Rzeszowski) — szybownictwo.



9. JAN OCHMAN (Aeroklub Wrocławski) — modelarstwo lotnicze.



10. TADEUSZ PIĄTEK (Aeroklub Wrocławski) — modelarstwo lotnicze.

HOBBS OKIEM EDWARDA MAKULI

Na zdjęciach, od lewej: Zwycięzcy w klasie standard — 1. Oye (Dania), 2. Beltz (USA), 3. Buchmann (Australia) ● Zwycięzcy w klasie 15-metrowej — 1. Musters (Holandia), 2. Striedeck (USA), 3. Goudriaan (RPA) ● Zwycięzcy w klasie otwartej — 1. Renner (Australia), 2. Gantenbrink (RFN), 3. Henry (Francja).

Zdjęcia: „Aviasport"

Z GODNIE z decyzją Prezydium Zarządu Głównego Aeroklubu PRL, w XVIII Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Hobbs (USA) pełniłem funkcję kierownika sportowego naszej reprezentacji. Jej skład został ustalony tuż po rozegraniu mistrzostw Polski'1982. Za podstawowe kryterium przyjęto wówczas aktualną formę zawodniczą, udokumentowaną miejscami w końcowej klasyfikacji i wynikami uzyskanymi w poprzednich mistrzostwach Polski Cykl treningowy w ramach przygotowań do mistrzostw świata rozpoczął się jeszcze w 1982 zgrupowaniem na Żarze. Wybór miejsca treningu podyktowany był przypuszczeniem, że mistrzostwa rozegrane zostaną w górzystych okolicach Rieti (Włochy). Trener Józef Dankowski wówczas nie dokonał jeszcze podziału reprezentacji na klasy, z uwagi na istniejącą wciąż niepewność co do miejsca rozegrania mistrzostw i sprzętu na tę imprezę. Już wtedy jednak rysowała się pewność, że start w klasie otwartej uwarunkowany będzie możliwością wynajęcia szybowców nowej generacji. Decyzję o obsadzie klas zawodniczych przesunięto do czasu uzyskania pełniejszych informacji. Nie ulegało jednak wątpliwości, że Stanisław Kluk i Janusz Centka stanowią parę, której atutem powinno być ich wieloletnie współdziałanie w mistrzostwach kraju.

Ostateczna decyzja o rozegraniu mistrzostw w Hobbs, na przełomie czerwca i lipca 1983, zapadła we wrześniu 1982, na nadzwyczajnym posiedzeniu Międzynarodowej Komisji Szybowcowej FAI.

Korzystając z poparcia prezesa Aeroklubu PRL, gen. Władysława Hermaszewskiego oraz dyrekcji PLL LOT, grupa działaczy — Jerzy Góźdź, Mirosław Królikowski i piszący te słowa — nawiązała ścisły kontakt z lotniczymi działaczami Polonii amerykańskiej, Janem Serafinem, Kazimierzem Dudzikiem i Jerzym Ruśkiewiczem. W rezultacie tej współpracy uzyskano możność nieodpłatnego korzystania z 3 ubezpieczonych szybowców amerykańskich typu Zuni II, 3 samochodów, 3 wozów transportowych i obsługi fabrycznej 3 szybowców oraz wynajęcia po przystępnej cenie szybowca Jantar Standard wraz z samochodem i wozem transportowym.

W tej sytuacji Aeroklub PRL zaakceptował udział naszej reprezentacji w mistrzostwach świata w 2 klasach (1 zawodnik w klasie standard i 3 w klasie 15-metrowej nieograniczonej) rezygnując, ze względów finansowych, z udziału 2 dalszych zawodników. Z tych samych względów zredukowano skład ekipy z 17 do 10 osób, licząc na pomoc działaczy polonijnych. Komisja Szybowcowa APRL zaleciła, by w cyklu przygotowania zawodników uwzględnić nasz udział w klasie standard i nowej dla naszych pilotów klasie 15-metrowej nieograniczonej. Również nowa metoda startu do konkurencji i nietypowy system fotografowania punktów zwrotnych wymagały pewnych korekt w programie przygotowań reprezentacji. Doceniając znaczenie treningu na szybowcach klasy 15-metrowej, Komisja Szybowcowa zaproponowała trenerowi i zawodnikom kilka wariantów udziału w mistrzostwach Polski na posiadanych szybowcach tej klasy. Niestety, w ramach cyklu przygotowań nie dokonano: podziału zawodników na klasy, systematycznych lotów na szybowcach klasy 15-metrowej, żadnej próby fotografowania „zegara", żadnej próby fotografowania punktów zwrotnych według regulaminu mistrzostw świata. Zawodnik klasy standard Henryk Toboła nie został zapoznany z komputerem szybowcowym, gdyż nie zabudowano w jego szybowcu tego typu urządzenia.

Sprawa treningu na szybowcach klasy 15-metrowej wymaga szerszego omówienia. Piloci tej klasy przez szereg ostatnich lat latali wyłącznie na szybowcach klasy otwartej, spędzając w nich setki godzin, a ich taktyka latania zakładała pełne wykorzystanie szybowca o tej właśnie charakterystyce. Przywykli więc do wysokich osiągów tych szybowców. Przejście na inny typ, szczególnie o innych właściwościach i zdecydowanie gorszych osiągach, powoduje zwiększone obciążenie pilota pracą manualną (inny pilotaż) i umysłową (zupełnie inna, podświadoma kalkulacja przeskoku). Jeżeli do tego dodać, że na miejscu mistrzostw trzeba się było liczyć z gorączkową jak zwykle atmosferą silnej konkurencji, wzmaganą dodatkowo brakiem aklimatyzacji, lotami nad nieznanym terenem i na większych niż w Polsce wysokościach, inną taktyką latania, trudnościami językowymi, innym systemem napędów i usytuowaniem organów sterowania szybowca Zuni oraz wysokimi temperaturami, to nie ulegało wątpliwości, że nie wolno było pominąć nawet najdrobniejszego elementu treningu, możliwego do przeprowadzenia w kraju. Przejście zawodnika na szybowiec o gorszych osiągach wywołuje również w psychice pilota wrażenie depresyjne. Wydaje mu się, że każdy inny szybowiec jest lepszy. Prowadzi to do uczucia zniechęcenia, osłabia działanie czynników motywacyjnych. Ten zespół czynników psychologicznych prowadzi do demobilizacji zawodnika i w zależności od jego odporności psychicznej bardziej lub mniej osłabia jego wolę walki. Dlatego uważam rezygnację z treningu w kraju na szybowcu 15-metrowym za jedną z istotnych przyczyn naszego niepowodzenia w Hobbs. Rozdział zawodników do poszczególnych klas i wyznaczenie egzemplarzy szybowców odbył się z mojej inicjatywy, podczas Szybowcowych Mistrzostw Polski.

Mimo ogromnych wysiłków, nie udało się niestety wykorzystać dni treningu w Hobbs. Zwłoka, spowodowana została koniecznością sprowadzenia dla Stanisława Kluka drugiego szybowca oraz brakiem jednego spadochronu. W rezultacie jedynie Janusz Centka wykorzystał wszystkie dni lotne. Najmniej wylatał Stanisław Kluk, gdyż jego szybowiec wymagał wiele pracy i przeróbek. Usuwanie usterek przyrządów, radiostacji i napędów trwało praktycznie przez cały okres mistrzostw. Niestety, wystąpiło u tego zawodnika głębokie załamanie psychiczne. W przededniu rozpoczęcia mistrzostw rozważałem ewentualność zastąpienia S. Kluka pilotem rezerwowym, ale doszedłem do wniosku, że start pilota rezerwowego bez treningu jest bardzo ryzykowny. Zresztą miałem nadzieję, że ten doskonały i rutynowany zawodnik opanuje się i zacznie latać na swym normalnym, wysokim poziomie.

Bardzo szybko opanował nowy szybowiec J. Centka. Z dnia na dzień poprawiał swoje wyniki i imponował chęcią do latania. Szkoda tylko, że narzekał na pewne kłopoty z adaptacją organizmu do dużych wysokości.

Mistrzostwa wymagały dużego wysiłku. Przeprowadzono rekordową liczbę 12 konkurencji. Uzyskiwano zaskakująco wysokie prędkości przelotowe. Szczegółowe omówienie wszystkich konkurencji przekracza ramy niniejszego opracowania. Wspomnę jedynie, że w 3 klasach startowało 108 zawodników — 19 w klasie otwartej, 48 w klasie 15-metrowej i 42 w klasie standard. Uzyskano następujące rezultaty:

	klasa otwarta	klasa 15-m	klasa standard
najdłuższa odległość	668 km	620 km	570 km
przeciętna odległość	541 km	496 km	463 km
najlepsza prędkość	181 km/h	167 km/h	152 km/h
przeciętna prędkość	136,6 km/h	124,6 km/h	117 km/h
zadanie ukończyło	90% pilotów	81% pilotów	89% pilotów

Rezultaty Polaków:

	miejsce	pkt	strata pkt. do mistrza	% pkt. (mistrz — 100)	V max.
Janusz Centka	19	9 850	— 1 409	87,5	153,7
Henryk Poźniak	32	8 746	— 2 513	77,7	142,1
Stanisław Kluk	36	7 794	— 3 465	69,0	143,7
Henryk Toboła	35	8 099	— 2 681	75,1	137,5

Janusz Centka wygrał 6 konkurencję, ale otrzymał punkty karne za niedokładnie wykonane zdjęcie punktu zwrotnego. Kara ta, po złożeniu odwołania, zredukowana została z 900 pkt. do 100 pkt. Demobilizacja po jej otrzymaniu doprowadziła do fatalnego błędu taktycznego w następnej konkurencji, co w rezultacie doprowadziło do wypadnięcia tego pilota z czołówki.

W klasie 15 m, oprócz szybowców Ventus i ASW-20, startowały 4 szybowce typu LS-3a. Wydaje się, że istniały realne możliwości zajęcia przez naszych zawodników wyższych lokat. Jako przyczyny słabszego występu należy uznać: niewykorzystanie możliwości szybowców Zuni, zupełny brak współpracy między pilotami, nastrój demobilizacji, popełnienie szeregu podstawowych błędów taktycznych, krótki okres treningu. Jedynie występ J. Centki należy uznać za udany. W klasie standard dominowały szybowce typu LS. Startowało również 5 Jantarów St. Wprawdzie H. Toboła uzyskał najlepszy wynik wśród pilotów latających na Jantarach, jednak fakt zajęcia przez nich ostatnich miejsc świadczy o konieczności poprawy osiągów tego szybowca Słaby występ naszego zawodnika w tej klasie spowodowany został również przez: brak doświadczenia, krótki okres treningu, podstawowe błędy taktyczne, kłopoty językowe, brak możliwości współpracy w powietrzu, nastrój demobilizacji.

Dla uniknięcia w przyszłości tych błędów należy: przy ustalaniu składu reprezentacji brać pod uwagę nie tylko uzyskane wyniki ale również cechy psychiczne kandydatów; starannie opracować i realizować cykl przygotowań reprezentacji; uwzględnić czynniki motywacyjne.

Mgr inż. EDWARD MAKULA

Od redakcji: Autor, wybitny teoretyk i praktyk szybownictwa, był m. in. wicemistrzem (1960) i mistrzem świata (1963), jest wiceprezydentem Międzynarodowej Komisji Szybowcowej (CIVV) Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) i przewodniczącym Komisji Szybowcowej Aeroklubu PRL. Przez wiele lat pilot zawodowy, m. in. kapitan pilot Iłów-62, obecnie pracuje w PLL LOT jako zastępca kierownika Oddziału Metodyki Latania.

DALEKO OD CZOŁÓWKI

SPADOCHRONIARZE...

Od kilku lat spotkania najlepszych spadochroniarzy państw socjalistycznych kończą się sukcesami ZSRR lub NRD, tak wśród mężczyzn jak kobiet. W tej rywalizacji coraz więcej do powiedzenia ma CSRS, rzadko — Bułgaria i Węgry, sporadycznie — Polska i pozostałe państwa socjalistyczne. Tak było i w br. podczas Międzynarodowych Zawodów Spadochronowych o Puchar im. Kałapczijewa, Krumowa i Dżurowa w Bułgarii (Sofia, 5—12 czerwca) oraz Międzynarodowych Zawodów Spadochronowych Państw Socjalistycznych w NRD (Suhl, 3—12 lipca), niewiele lepiej — w Międzynarodowych Zawodach Państw Socjalistycznych w Wieloboju Spadochronowym w KRL-D (Phenian, 21—25 sierpnia).

W Sofii skoki na celność lądowania wygrał R. Eilenstein — 0,02 m. 16—17. L. Panaś — 0,16 m. Zespołowo: 1. Bułgaria I — 1 pkt; 7. Polska — 49 pkt. Wśród kobiet dominowały reprezentantki ZSRR, a wygrała H. Rakowicz — 0,05 m. 18. I. Szwedek — 0,88 m. Zespołowo: 1. ZSRR — 1 pkt; 5. Polska — 25 pkt. Skoki na akrobację również wygrał R. Eilenstein — 23,12 s. 19. M. Fotyga — 27,60 s. Zespołowo: 1. ZSRR — 1 pkt; 5. Polska — 25 pkt. Wśród kobiet akrobację wygrała H. Winogradowa (ZSRR) — 24,97 s; 11. K. Pączkowska — 28,41 s.

Zespołowo: 1. ZSRR — 1 pkt; 3. Polska — 9 pkt.

Wyniki łączne: mężczyźni — 1. R. Eilenstein (NRD) — 2 pkt.; 2. J. Sofranek (CSRS) — 65 pkt.; 3. N. Zozulia (ZSRR) — 89 pkt.; 14. M. Fotyga — 685 pkt.; 18. L. Panaś — 985 pkt.; 24. T. Winiarek — 1 361 pkt.; 35. A. Palenik — 2 194 pkt.; 38. I. Zalewski — 2 533 pkt. Kobiety — 1. H. Rakowicz (ZSRR) — 5 pkt.; 2. I. Kriuczkowa (ZSRR) — 34 pkt.; 3. Z. Malkova (CSRS) — 97 pkt.; 12. K. Pączkowska — 482 pkt.; 18. A. Kiepura — 881 pkt.; 20. I. Szwedek — 1 108 pkt.; 21. K. Skarżyńska — 1 129 pkt.; 24—25. L. Wróblewska — 1 258 pkt.

Skoki grupowe na celność lądowania: mężczyźni — 1. ZSRR — 0,26 m; 3. Polska — 1,11 m; kobiety — 1. CSRS — 0,83 m; 5. Polska — 5,77 m. Klasyfikacja zespołowa: mężczyźni — 1. ZSRR — 11 pkt.; 2. Bułgaria I — 21 pkt.; 3. NRD — 45 pkt.; 5. Polska — 83 pkt.; kobiety — 1. ZSRR — 6 pkt.; 2. CSRS — 9 pkt.; 3. Bułgaria I — 41 pkt.; 4. Polska — 59 pkt.

W Suhl skoki na celność lądowania wśród kobiet wygrała C. Fischer (NRD) — 0,03 m; 12. K. Pączkowska — 0,16 m. W akrobacji najlepsze były zawodniczki radzieckie, a wygrała L. Koricewa — 25,56 s; 13. L. Wróblewska — 30,89 s.

Łącznie: 1. A. Daniłowa (ZSRR) — 52 pkt.; 2. B. Halakova (CSRS) — 61 pkt.; 3. W. Nieczechowa (ZSRR) — 90 pkt.; 14. L. Wróblewska — 653 pkt.; 19. K. Skarżyńska — 853 pkt.; 20. K. Pączkowska — 985 pkt.; 21. I. Szwedek — 986 pkt.; 31. A. Kiepura — 1 780 pkt. W skokach grupowych na celność lądowania zwyciężyły zawodniczki radzieckie — 0,48 m. Polki na 6 miejscu — 2,19 m. Ogólna klasyfikacja zespołowa kobiet: 1. NRD — 9 pkt.; 2. ZSRR — 11 pkt.; 3. CSRS — 29 pkt.; 6. Polska — 97 pkt.

Wyżej: Spadochronowy lot do celu. Obok: Jeden z dwóch eksploatowanych w Polsce Zlinów 50 L (w głębi — Zliny 526 AFS i F).
Zdjęcia: W. Hołyś i H. Kucharski

Wśród mężczyzn jako jedyny 4 idealne skoki na celność lądowania wykonał Bułgar I. Dymitrow. 9. J. Łuszczki — 0,04 m. Skoki na akrobację wygrał W. Buczniew — 23,42 s; 9. W. Skóra — 25,56 s.

Łącznie: 1. W. Buczniew (ZSRR) — 5 pkt.; 2. W. Valiunas (ZSRR) — 34 pkt.; 3. G. Harzbecker (NRD) — 85 pkt.; 9. J. Łuszczki — 306 pkt.; 17. W. Skóra — 810 pkt.; 19. M. Fotyga — 881 pkt.; 25. L. Panaś — 1 412 pkt.; 34. A. Palenik — 1 994 pkt. Skoki grupowe na celność lądowania: 1. CSRS — 0,20 m; 7. Polska — 1,29 m. Ogólna klasyfikacja zespołowa mężczyzn: 1. NRD — 6 pkt.: 2. CSRS — 21 pkt.; 3. ZSRR — 22 pkt.; 5. Polska — 83 pkt.

Następna tego rodzaju impreza odbędzie się w Bielsku-Białej, w dniach 20—30 czerwca 1984.

W spadochronowym wieloboju w Phenianie skoki na celność lądowania wygrał reprezentant NRD M. Schutazel — 0,04 m; 3. T. Winiarek — 0,05 m. Zespołowo: 1. Węgry, 4. Polska. W skokach grupowych zwyciężyli reprezentanci ZSRR przed Polską. Najcelniej strzelał reprezentant gospodarzy, Pak Gym Sek — 195 pkt., drugi był W. Starzec —193 pkt. Zespołowo tę konkurencję wygrali Polacy. Pływanie wygrał reprezentant NRD E. Fichtmüller — 59,7 s, 12. T. Winiarek — 1 min. 11,4 s. Zespołowo: 1. ZSRR — 3 414 pkt., 6. Polska — 3 146 pkt. Bieg na 3 000 m wygrał W. Bogomazow — 11 min. 28,1 s, 14. W. Starzec — 13 min. 08,6 s. Zespołowo: 1. ZSRR — 2 184 pkt., 6. Polska — 1 011 pkt.

Łącznie: 1. W. Bogomazow (ZSRR) — 4 235 pkt.; 2. J. Prokoszin (ZSRR) — 4 143 pkt.; 3. Pak Gym Sek (KRLD) — 4 124 pkt.; 12. W. Starzec — 3 821 pkt.; 21. M. Tarczykowski — 3 548 pkt.; 24. T. Winiarek — 3 466 pkt.; 27. A. Siwka — 3 358 pkt. Zespołowo: 1. ZSRR — 16 054 pkt.; 2. KRLD — 15 475 pkt.; 3. CSRS — 15 453 pkt.; 6. Polska — 14 613 pkt.

... I AKROBACI

Polscy akrobaci samolotowi są daleko za czołówką europejską i światową. Potwierdziły to zawody państw socjalistycznych w ZSRR (Wilno, 17—25 lipca br.), w których konkurencje eliminacyjne (wiązanki — obowiązkowa znana, obowiązkowa nieznana i dowolna) wśród mężczyzn wygrał N. Nikiciuk, a wśród pań — W. Jaikowa. Najlepsi z Polaków: w I konkurencji — J. Makula (11 miejsce), w II i III — M. Chmiel (11 i 18), który jako jedyny z naszej reprezentacji zakwalifikował się do 19-osobowego finału. Finałową wiązankę wygrał P. Jirmus, 17. M. Chmiel. Klasyfikacja ogólna: 1. N. Nikiciuk — 15 996,1 pkt.; 2. W. Smolin (obaj ZSRR I) — 15 846,6 pkt.; 3. P. Jirmus (CSRS) — 15 712,6 pkt.; 4. J. Kairis (ZSRR I) — 15 655,1 pkt.; 5. R. Paksas (ZSRR I) — 15 373,7 pkt.; 6. J. Saller (CSRS) — 15 322,2 pkt.; 18. M. Chmiel — 14 467 pkt.; 20. J. Makula — 12 567 pkt.; 26. M. Hernik (startujący tylko w konkurencji indywidualnej) — 12 183,2 pkt.; 28. S. Słobodzian — 12 072,9 pkt.; 29. T. Mężyk — 11 927,7 pkt.; 30. J. Kasperek — 11 710,3 pkt. Klasyfikacja zespołowa: 1. ZSRR I — 41 357,8 pkt.; 2. CSRS — 40 251,9 pkt.; 3. ZSRR II — 39 395,1 pkt.; 4. Węgry — 37 359,5 pkt.; 5. Polska — 37 395,1 pkt. Kobiety: 1. W. Jaikowa — 15 418,5 pkt.; 2. H. Makagonowa — 15 142,3 pkt.; 3. L. Leonowa (wszystkie ZSRR I) — 14 891,4 pkt.

— W Wilnie wypadliśmy raczej słabo, chociaż 4 miejsce zespołowo przegraliśmy minimalnie. Zabrakło umiejętności i szczęścia, ponadto dysponowaliśmy najgorszym sprzętem. Najjaśniejszym punktem w ekipie był M. Chmiel, który w finale latał „na luzie" i pokazał, że jest pilotem dużych możliwości. By jednak dorównać pilotom ZSRR i CSRS, którzy latają bardzo dobrze, trzeba dużo trenować i startować w zawodach, i to na najlepszym sprzęcie, tak jak to robią nasi wschodni i południowi sąsiedzi — powiedział nam reprezentant kraju i jednocześnie trener naszych akrobatów Jerzy Makula (zawodowo pracujący jako pilot w PLL LOT).

Oprócz jedynego występu zagranicznego, nasi akrobaci startowali kilkakrotnie w kraju. Ogólnopolskie zawody o Puchar Prezydenta miasta Szczecina, rozegrane w nie najlepszej obsadzie, wygrał A. Malec (Szczecin) przed M. Hernikiem (Toruń). Mistrzostwa Polski juniorów odbyły się w Radomiu, w dwóch klasach: wyczynowej i średniej. Tę pierwszą wygrał Z. Żurek (Radom) przed H. Makulą i A. Tomkowiczem (obaj z Rybnika). Miłym zaskoczeniem były XVIII Samolotowe Mistrzostwa Polski w Akrobacji (Rybnik, 3—11 września br.), które zgromadziły na starcie pokaźną liczbę 26 pilotów z 12 aeroklubów. Niestety, rozegrano je na przestarzałych Zlinach 526 AFS. Wyniki: 1. J. Kasperek (Świdnik) — 14 429 pkt.; 2. M. Chmiel (Rybnik) — 13 696 pkt.; 3. M. Hernik (Toruń) — 13 658 pkt.; 4. A. Malec (Szczecin) — 13 618 pkt.; 5. T. Mężyk (Rybnik) — 13 432 pkt.; 6. J. Makula (Rybnik) — 13 169 pkt.; 7. S. Słobodzian (Rybnik) — 13 008 pkt.; 8. H. Makula (Rybnik) — 12 776 pkt.; 9. A. Labus (Katowice) — 12 228 pkt.; 10. A. Tomkowicz (Rybnik) — 10 244 pkt.

O ocenę bardzo skromnego sezonu akrobatów poprosiliśmy wspomnianego już J. Makulę, który powiedział: — Mistrzostwa w Rybniku nie były pełnym odzwierciedleniem aktualnego poziomu naszych najlepszych akrobatów, chociaż mieli oni tam sporo do powiedzenia. Inaczej bowiem lata się na Zlinie 50 L, a inaczej na Zlinie 526 AFS. Według mnie do najlepszych aktualnie pilotów akrobacyjnych w kraju należą: 23-letni Janusz Kasperek ze Świdnika oraz Marek Chmiel (24 lata), Stanisław Słobodzian (26) i Tadeusz Mężyk (26), a wśród najmłodszych — 22-latkowie, Henryk Makula i Andrzej Tomkowicz, wszyscy z Rybnika. Są to piloci już sporo umiejący, o wielkim talencie i nie mniejszych możliwościach. Nie brak jednak i innych, godnych uwagi akrobatów i kandydatów na mistrzów, w tym także nielicznych dziewcząt. Mimo to akrobacja samolotowa w Polsce kończy się, bowiem brakuje nam przede wszystkim samolotów i środków na remonty sprzętu, nie mówiąc już o niezbędnych startach w zawodach. Posiadane przez nas dwa, liczące się na arenie międzynarodowej, Zliny 50 L są już niemal doszczętnie wyeksploatowane, a liczniejsze AFS-y muszą iść do trzeciego remontu, po którym nie będą się już nadawać do akrobacji wyczynowej. A bez dobrych samolotów nie będzie dobrej akrobacji, pomimo iż potencjalnie stać na nią utalentowanych polskich pilotów.

HEK

LUFTWAFFE W IRAKU

Rok 1941. W Iraku następuje przewrót i na czele rządu staje Rashid Ali el-Galiani, nacjonalistyczny polityk, znany ze swych antybrytyjskich, a co więcej: wyraźnie prowłoskich i proniemieckich zapatrywań. Zagrożony zostaje lądowy pomost między Indiami a Egiptem, gdzie toczą się ciężkie walki z Deutsches Afrika Korps. W tej sytuacji Brytyjczycy decydują się na interwencję zbrojną. Jej plan jest prosty: odblokowanie bazy lotniczej Habanija i marsz na Bagdad. Przewidziane do wsparcia wojsk lądowych siły RAF składają się z 9 eskadr myśliwskich rozlokowanych na terenie Iraku: 5 wyposażonych w Gladiatory i 1 Hurricanów oraz 3 eskadry Gladiatorów w Shaiba, osłaniających brytyjską bazę w porcie Basra. Startując z Transjordanii mogły interweniować w walkach 2 eskadry Hurricanów oraz po jednej eskadrze Gladiatorów, Wellingtonów, Whitleyów i Blenheimów, zaś w Zatoce Perskiej pływał lotniskowiec Hermes z 20 Gladiatorami na pokładzie. Przyjmując stan 16 myśliwców lub 12 bombowców na eskadrę, siły te można ocenić na 252 samoloty.

Daje to Brytyjczykom znaczną przewagę nad lotnictwem irackim, liczącym 56 samolotów. Tworzą je: eskadra myśliwców Fiat G.50, 2 eskadry Gladiatorów oraz eskadra nurkowców Douglas Dauntless, do których właśnie wmontowywano uzbrojenie. Stacjonują one wokół stolicy, mając swą główną bazę w Hinaidi.

Przy takim stosunku sił wynik wojny powietrznej jest z góry przesądzony. Zaraz też po rozpoczęciu działań, Brytyjczycy dokonali przy użyciu wszystkich rozporządzalnych bombowców nalotu na Hinaidi, niszcząc tam 20 samolotów. Do 10 maja lotnictwo irackie traci dalszych 25 samolotów, a 15 maja ostatni. Straty RAF są zresztą też znaczne. Tylko w ciągu 4 pierwszych dni wojny utracono 22 samoloty, w tym część wskutek artyleryjskiego ostrzału oblężonej bazy Habanija. I właśnie w momencie, gdy mogło się wydawać, że walka o panowanie w powietrzu nad Irakiem dobiegała końca, pojawia się tam nowy czynnik.

Wykorzystując opanowane ostatnio bazy na terenie Grecji, Niemcy postanowili przyjść z pomocą armii irackiej, by przedłużyć wojnę w tym kraju i utrzymać tam ognisko niepokoju, odwracając uwagę Brytyjczyków m. in. od przygotowywanej właśnie Operacji Merkury — desantu powietrznego na Krecie.

Ze względu na przewidywane trudności w zaopatrzeniu, można było do tej akcji skierować tylko szczupłe siły: 4 eskadrę 4 pułku bombowego z Rumunii, 4 eskadrę 76 pułku ciężkich myśliwców z terytorium Rzeszy oraz eskadrę transportową, wzmocnioną kluczem ciężkich, 4-silnikowych Ju-90 i paroma kurierskimi He-111. Poprzez Ateny, Rodos i udostępnione przez rząd Vichy lotniska w Damaszku i Palmyrze siły te kończą 15 maja przebazowanie do Iraku, gdzie spośród samolotów bojowych znajduje się 12 Me-110 i 5 He-111; pozostałe bombowce pozostały z powodu defektów i uszkodzeń na trasie.

Jeszcze tego samego dnia Niemcy dokonali pierwszych lotów rozpoznawczych, następnego — 3 He-111 i 6 Me-110 dokonało nalotu na polowe lotnisko Dhibban, gdzie w walkach powietrznych zestrzelono 2 Gladiatory, tracącą jednego Heinkla. Brytyjczycy odpowiedzieli tegoż dnia atakiem Wellingtonów na lotnisko w Mosulu; bomby ciężko uszkodziły 1 bombowiec, a lżej 1 myśliwca.

17 maja Heinkle atakowały posuwające się z Transjordanii kolumny, a Messerschmitty próbowały przeciwstawić się nalotom na rejon Bagdadu, tracąc przy tym 2 samoloty. Następnego dnia Messerschmitty atakowały z lotu koszącego brytyjskie kolumny, które były celem ich ataku także 18 maja, podczas gdy bombowce przerzuciły się na stacje pomp naftowego rurociągu.

20 maja był dniem największej akcji Luftwaffe: 8 lotów Me-110, 4 loty He-111. Celem były lotniska polowe (rzekomo spalono na nim wiele samolotów). 22 maja przeprowadzono 11 lotów, atakując zarówno lotniska jak i kolumny na pustyni. Następnego dnia niemieckie samoloty (z irackimi znakami rozpoznawczymi) interweniowały w walkach na ziemi, gdzie wojska irackie ponosiły ciągłe porażki.

Wynikiem ich było podejście sił brytyjskich pod Bagdad, który skapitulował 29 maja. Wcześniej jeszcze dowodzący oddziałami Luftwaffe w Iraku pułkownik Junck musiał zameldować, że nie dysponuje żadnym zdatnym do lotu Messerschmittem. Było to zarówno wynikiem ponoszonych strat jak i trudności w należytej obsłudze samolotów: braku części zamiennych, przede wszystkim zaś przerzucone w pośpiechu niemieckie samoloty nie były dostosowane do działań w warunkach pustynnych — nie miały np. dodatkowych filtrów powietrznych, powiększonych chłodnic, specjalnego ogumienia.

W wojnie w Iraku próbowali interweniować także i Włosi. 28 maja na lotnisku w Mosulu wylądowało 11 myśliwców Fiat CR-42 ze stacjonującej na Rodos 155 eskadry oraz transportowa Savoia. Włosi zamierzali przesunąć ten zespół do Bakuby w pobliżu Bagdadu, ale pogarszająca się z godziny na godzinę sytuacja w tym rejonie udaremniła ten zamiar. Samoloty przeleciały więc do Kirkuku, skąd przeprowadziły dwie akcje bojowe. Po podpisaniu zawieszenia broni zespół ten powrócił na Rodos.

Niemcy wykonali ostatni lot bojowy 29 maja, a wobec zagmatwanej sytuacji, jaka powstała po nawiązaniu rokowań o zawieszeniu broni i słabości sił irackich na północy kraju, zdecydowali się opuścić Irak. Pod nieobecność płk. Juncka, przedsięwzięcie to nosiło wszelkie oznaki paniki. Jak wspomina jeden z niemieckich lotników, w pośpiechu pozostawiono włoskich oficerów łącznikowych (choć nie zapomniano zabrać zakupionych dywanów i wyrobów sztuki ludowej). Na Rodos przyleciały ostatecznie 3 He-111 i 5 Me-110.

Prawie nie znana do dziś iracka wyprawa Luftwaffe pozostała tylko mało znaczącym gestem. Pod względem militarnym zakończyła się łatwym do przewidzenia niepowodzeniem, zaś pod względem politycznym dostarczyła Brytyjczykom dodatkowego pretekstu do zaatakowania wiernych rządowi w Vichy francuskich sił w Syrii, której lotniska Niemcy wykorzystywali jako punkty etapowe. Wypływające z niej nauki mają znaczenie do dziś, uwidaczniając trudności występujące przy działaniach sił interwencyjnych na oddalonych od własnych baz obszarach.

RAJMUND SZUBAŃSKI

ODRODZENIE MUSTANGA

Trwają próby prototypu samolotu Piper PA-48 Enforcer, będącego rozwinięciem znanego z II wojny światowej myśliwca North American P-51 Mustang. Program realizowany jest na zlecenie US Air Force, które zamówiły 2 prototypy płacąc za nie we wrześniu 1981 r. 11,818 mln dol.

Samolot rozwijała początkowo firma Cavalier Aircraft Corp. — w swoim czasie produkowany był przez nią F-51D (dwuosobowy samolot sportowy i turystyczny), następnie Mustang II (jednoosobowa odmiana uzbrojona do zwalczania partyzantki — tzw. COIN), z którego rozwijano następnie Turbo Mustanga III z silnikiem turbośmigłowym Rolls Royce Dart Mk.510. W r. 1971, tuż przed likwidacją, firma sprzedała dokumentację Piperowi, który niedawno wznowił prace.

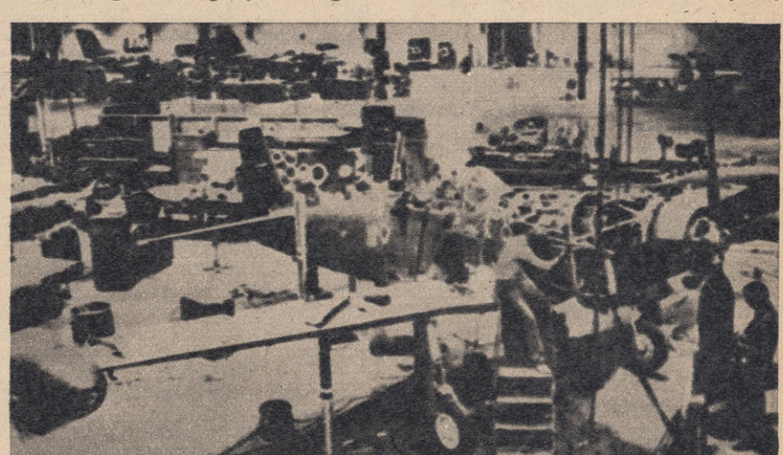
Piper wykorzystał kadłub samolotu rozwiniętego przez firmę Cavalier, nieznacznie go modyfikując i montując m. in. w kabinie katapultowany fotel samolotu Douglas A-1E. Dość znacznie natomiast zmodyfikowano skrzydło, m. in. stosując lotki z samolotu odrzutowego Lockheed T-33, bardzo skuteczne w locie na małych wysokościach (H = 30 m, V = 550 km/h). Wykorzystano też koła samolotu Grumman G-1 i hamulce dyspozycyjnego Sabrelinera.

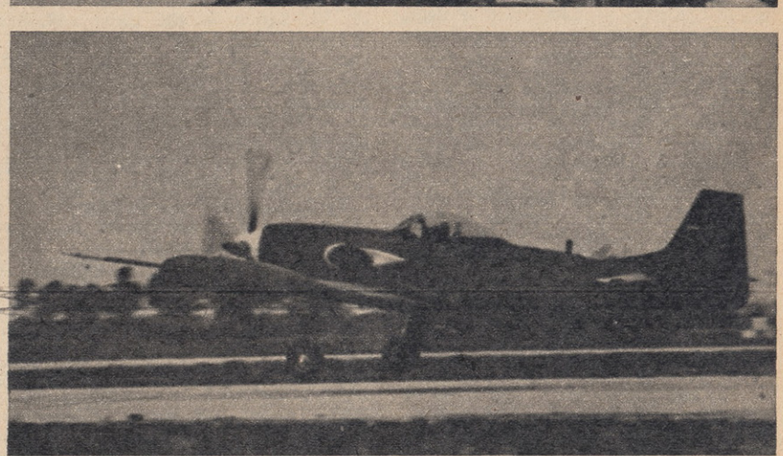
Enforcer napędzany jest silnikiem turbośmigłowym Avco Lycoming T55-L-9 o mocy 1 868 kW (2 480 KM), z czterołopatowym śmigłem Piper o średnicy 355 cm. Jest to zmodyfikowane (nieco zmniejszone) śmigło wspomnianego już Douglasa A-1E, przy czym — jak podkreślił główny konstruktor — o ile zostanie podjęta produkcja seryjna samolotu, użyte zostaną śmigła Hamilton Standard lub Dowty Rotol, do których jednak trzeba będzie podnieść moc jednostki napędowej do 2 206 kW (3 000 KM).

Przeznaczony do zadań szturmowych, samolot PA-48 Enforcer ma 6 węzłów podwieszeń pod skrzydłami o ogólnym udźwigu 1 814 kg (gdzie indziej, później, podano że udźwig podwieszeń wynosi 2,6 Mg). Głównym uzbrojeniem Enforcera będą podwieszane czterolufowe rotacyjne działka General Electric Gepod 30 kal. 30 mm, o szybkostrzelności 2 400 strzałów/min., każde z zapasem 350 naboi. Innym uzbrojeniem będą kanadyjskie pociski niekierowane CRV-7 kal. 70 mm, bomby odłamkowe CBU-55 lub Rockeye Mk.20, lub podwieszane k. masz. 7,62 mm. Celowanie ułatwi elektroniczny system Ferranti MI-26A.

Samolot PA-48 Enforcer wystartował do pierwszego lotu 9 kwietnia br. w Lakeland na Florydzie (zakłady Pipera), cykl prób i badań kontynuowany jest w bazach US Air Force Eglin i Edwards. Wkrótce podlegać im będzie także drugi prototyp. Wobec nieopublikowania, jak dotąd, ich wyników, podano na razie osiągi obliczeniowe samolotu: prędkość maksymalna z maks. obciążeniem — 556 km/h na pułapie 4 572 m (15 000 stóp); prędkość wznoszenia — 12,7 m/s.

(PeG)





Na zdjęciach: u góry — montaż prototypu PA-48 Enforcer, niżej — start Enforcera do jednego z pierwszych lotów.
Zdjęcia: „Flight International" i „Air et Cosmos"

CORRIDA W POWIETRZU

Piloci latający na radzieckim Dalekim Wschodzie między niedużymi wioskami, gdzie nie ma żadnych dróg, zajmują się bardzo oryginalnymi przewozami. Zabierają na pokład konie, żywe ryby, lisy, sobole, a nawet pszczoły.

Tak więc jeden z nich — Władimir Miezieńcew nie zdziwił się, gdy dowiedział się, że ma przewieźć byka zarodowego. Trochę tylko speszyło go, że ma mały samolot, 8-osobowy. Ale okazało się, że starczy miejsca dla byka. A oto relacja tego pilota.

Orlik, bo tak nazywał się ów byk, wszedł do samolotu spokojnie.

— To złoto, a nie buhaj — pochwalił go odprowadzający — charakter ma anielski. Muchy nie skrzywdziłby. Ale nie wiadomo dlaczego przywiązał go jak najmocniej.

Wystartowaliśmy. Ja za sterownicą, a II pilot wypełniał dziennik pokładowy. Początkowo lot przebiegał spokojnie. Ale później zaczęło kołysać. Najpierw leciutko — ze skrzydła na skrzydło, później coraz więcej. Jest to rzecz zwyczajna, specjalnie nie odczuwamy tego. Trasę i wysokość ściśle utrzymujemy.

Ale najwidoczniej nie przypadła ta huśtawka do gustu Orlikowi: nagle zaryczał głuchym basem. Poprzez hełmofon i piski alfabetu Morse'a słyszymy gromkie: mu-u-u-u! Obejrzałem się i krzyknąłem. Oczy byka nabiegły krwią i spojrzenie miał dzikie. Linek na nim jakby nie było. Ze strachu aż zzieleniałem. Nie wiem czego bać się więcej — byka, czy tego, że trzeba będzie spadać.

A tymczasem Orlik wyzwolił się ostatecznie z pęt i ruszył do ataku. Przede wszystkim rozprawił się z radiostacją, a później wziął się za nas. Teraz musieliśmy nie tylko prowadzić samolot, ale również odpierać za pomocą dźwigni od silnika — ataki rozjuszonego zwierzęcia. Kiedy mimo wszystko bykowi udało się wsunąć łeb do kabiny, zobaczyłem kółko, jakie sterczało mu w nosie.

— Trzymaj! — nieswoim głosem krzyczę do II pilota — trzymaj sterownicę mocniej. Podchodź do lądowania. A sam obiema rękami chwyciłem za to kółko. Byk ryknął mocniej niż poprzednio, jednak cofnął się. Raptem, na nasze szczęście, ukazało się w dole równe pole. Jak wylądowaliśmy — pamiętam niczym przez mgłę. Wygrzebaliśmy się spod szczątków samolotu, cali w siniakach i zadrapaniach. Patrzymy, a Orlik w odległości 20 m taszczy na sobie kabinę pasażerską.

Spędziliśmy po tym wypadku tydzień w szpitalu. Nasz samolot, oczywiście, został przekazany do kasacji, gdyż nie nadawał się do naprawy. A Orlik, jak nam później powiedziano po powietrznej korridzie nie miał najmniejszego zadrapania. **(bjw)**

TOUR DU MONDE

Rajdy oraz wszelkie indywidualne i zbiorowe wyczyny w długotrwałości i odległości przelotu były charakterystyczne dla okresu międzywojennego, wiele jednak wskazuje, że czasy te jakby wracają, ale w odniesieniu do samolotów lżejszych.

Wydawnictwo Fenwick General Medias — organizator takich imprez jak ubiegłoroczny (pierwszy) i tegoroczny przelot ULM-ów z Londynu do Paryża, tegoroczne zawody śmigłowcowe Aéro-Club de France i innych — zapowiedziały zorganizowanie w maju 1984 r. pierwszego przelotu-rajdu dookoła świata (Tour du Monde) dla samolotów o masie poniżej 6 Mg. Przewiduje się rozegranie tej imprezy w trzech kategoriach: samolotów tłokowych jednosilnikowych, tłokowych dwusilnikowych oraz z napędem turbośmigłowym.

Poinformowano, że konkurenci będą mogli wybrać jedno z dwóch miejsc startu: Paryż lub Nowy Jork. Zakończenie przelotu winno nastąpić w miejscu startu, przy czym uczestnicy będą mieli możliwość wybrania trasy przelotu, tak jednak, by nie była ona krótsza niż 42 600 km.

W imprezie mogą wziąć udział piloci wszystkich narodowości, mający wylatane minimum 500 godzin, w tym 200 godzin w warunkach IFR. Na pokładzie każdego samolotu winno znajdować się co najmniej 2 pilotów. Wpisowe od samolotu — 5 000 dol. Zamknięcie listy zapowiedziano na 31 grudnia br., ograniczając liczbę uczestników do 100.

Nagroda dla zwycięzcy w każdej kategorii — 20 000 dol.

(P. G.)

PIONOWZLOT WOJSKOWY JVX

Spółka Bell Helicopter Textron i Boeing/Vertol, pracująca nad rozwojem wojskowego pionowzlotu wielozadaniowego o przestawianych silnikach, oznaczonego wstępnie JVX (Joint Service Rotary Wing Aircraft) — zaproponowała tę maszynę marynarce amerykańskiej. Pionowzlot JVX rozwijany jest na podstawie doświadczeń firmy Bell z pionowzlotem doświadczalnym XV-15 (zob. SP nr 1/83) i stanowi realizację prowadzonych wcześniej prac badawczo-projektowych nad całym szeregiem podobnych maszyn zarówno wojskowych jak i cywilnych. W ciągu minionych lat prezentowano projekty m. in. następujących maszyn wojskowych:

- pionowzlotu transportowego startującego z pokładów okrętów, przeznaczonego do szybkiego (prędkość maksymalna 555 km/h) transportu 24 żołnierzy na ląd (masa całkowita — 13 607 kg, masa użyteczna — 5 443 kg, pułap praktyczny — 9 144 m);
- pionowzlotu ratowniczego, przeznaczonego do transportu 8 rannych w pozycji siedzącej lub 6 na noszach;
- pionowzlotu obserwacyjnego z dwuosobową załogą;
- dwuosobowego pionowzlotu bojowego, przeznaczonego do wsparcia taktycznego, wyposażonego w 6 węzłów podwieszeń pod skrzydłami o ogólnym udźwigu 647 kg (lub jak podawały inne źródła — 1 760 kg) oraz w szybkostrzelne działko kal. 25 mm.

Wymienione projekty ujawnione przez firmę, z pewnością tylko niektóre, oddają jedynie ogólny charakter możliwości zastosowania w wojsku pionowzlotów o przestawianych silnikach, ze względu na właściwości śmigłowca przy starcie i lądowaniu oraz dzięki dużej prędkości poziomej, manewrowości i innym walorom (zob. SP nr 20 z 1982 r.). Wielozadaniowy charakter pionowzlotu JVX wskazuje na odejście od koncepcji specjalistycznych statków powietrznych tego rodzaju, zgodnie z ostatnimi tendencjami w lotnictwie amerykańskim (por. raport „Air Force 2000" — SP nr 14/1983).

Przeznaczony do realizacji pionowzlot JVX ma transportować 24 żołnierzy z pokładu okrętu na odległość 204 km, by w drugim rzucie dostarczyć im pozostały sprzęt. Innym zadaniem ma być transport 12 komandosów do zadań specjalnych na odległość 1 297 km lub prowadzenie akcji ratowniczej na morzu, w promieniu 741 km od okrętu, na którym JVX bazuje. Pionowzlotowi temu stawia się następujące wymagania:

- osiąganie prędkości przelotowej ok. 460 km/h i prędkości maksymalnej rzędu 500—556 km/h na H = 1 500 m;
- osiąganie prędkości opadania 6 100 — 9 150 m/min.;
- wytrzymywanie przeciążeń +4 — —1 g przy zdolności wykonywania zakrętu o 180° w czasie maks. 15 s przy prędkości poziomej 250 km/h;
- możliwość wymykania się pociskom broni plot. dzięki gwałtownym przyśpieszeniom, gwałtownym zmianom wysokości itp. manewrom;
- możliwość lotu z jednym silnikiem unieruchomionym, w tym w szczególności:
  - — osiąganie wysokości 4 572 m z pełnym obciążeniem w kabinie,
  - — osiąganie prędkości odpowiadającej prędkości przelotowej przez cały czas lotu i lądowanie z dobiegiem do 30 m przy prędkości wiatru 29 km/h;
- możliwość lądowania przy unieruchomionych obydwu silnikach (wykorzystanie autorotacji) z zapewnieniem przeżycia załodze;
- duża manewrowość na małej wysokości.

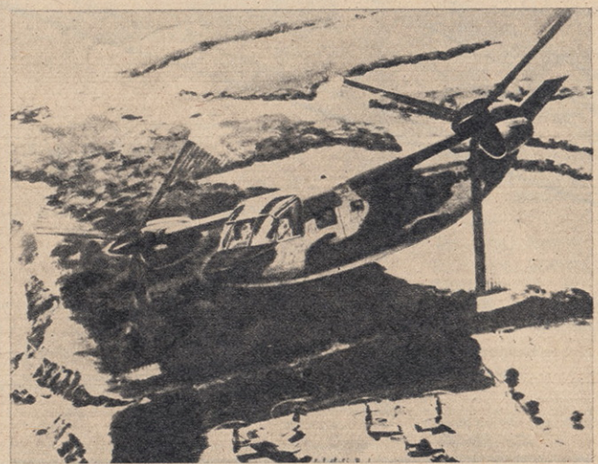
Możliwość wykonywania zadań bojowych, a przynajmniej samoobronę, zapewnić ma pionowzlotowi JVX 1 k. masz. GAU2B/A kal. 7,62 mm i działko Mk. 19 kal. 40 mm. To ostatnie predestynuje go do wykonywania zadań szturmowych, w szczególności niszczenia środków pancernych i niektórych umocnień przeciwnika.

Zakończenie prac projektowych nad JVX planowane jest na koniec 1985 r., budowa 8 prototypów — na 1987 r., a pierwszy oblot — na sierpień 1987 r.

Według informacji lotniczej prasy fachowej, zapotrzebowanie USA na pionowzloty JVX oblicza się na ok. 1 000 maszyn. Przewiduje się, że w US Navy i US Marine Corps zastąpią one śmigłowce CH-46 Sea Knight oraz CH-53A/D Sea Stallion. Propozycja pionowzlotu dla US Army nie znalazła, jak dotąd, pozytywnego oddźwięku.

Niespodzianką w amerykańskich kołach lotniczych było w br. przystąpienie do podobnego programu firmy Sikorsky i to z zapowiedzią bardzo szybkiej jego realizacji (23 miesiące).

PeG



Przyszły pionowzlot JVX (wyobrażenie artysty). Zdjęcie: „Interavia".

AN-28

W SP nr 37—38/83 zamieściliśmy migawki z produkcji w WSK PZL-Mielec pierwszej serii samolotów wielozadaniowych An-28. Dzisiaj przedstawiamy opis techniczny tego samolotu skonstruowanego przez biuro konstrukcyjne Olega Antonowa.

Samolot An-28 jest przeznaczony do przewozu pasażerów, bagażu, poczty i ładunków na lokalnych liniach powietrznych, jak również do przewożenia chorych i zrzucania desantu. Dobre charakterystyki startu i lądowania samolotu oraz niskie ciśnienie w kołach podwozia umożliwiają użytkowanie tego samolotu przez cały rok na małych lotniskach gruntowych.

An-28 to całkowicie metalowy górnopłatowiec zastrzałowy ze stałym podwoziem trójkołowym.

Załoga samolotu składa się z dwóch osób: I i II pilota. Kabina załogi oddzielona jest od kabiny pasażerskiej przegrodą z drzwiami Kabina pasażerska umieszczona w środkowej części kadłuba kończy się lukiem wyjściowym, którego dwa wzdłużne skrzydła otwierają się na zewnątrz. Przy otwieraniu luku wypuszczane są schodki. Kabina pasażerska ma z obu stron po 5 okien. Wewnątrz znajdują się podwójne i pojedyncze fotele dla 17 pasażerów. Przy przewożeniu ładunków fotele mogą być złożone i umocowane wzdłuż ścianki kabiny. Samolot wyposażony jest w instalację ogrzewania i wentylacji kabin, a także w termo-pneumatyczną instalację przeciwoblodzeniową.

Poszczególne zespoły i agregaty samolotu są zamienne.

Samolot An-28 ma aparaturę umożliwiającą bezpieczny lot w dzień i w nocy. Przy awarii jednego silnika może bezpiecznie kontynuować lot do lotniska docelowego przy nieco mniejszej prędkości. Natomiast przy awarii dwóch silników możliwe jest bezpieczne lądowanie lotem ślizgowym. Śmigła można ustawić w chorągiewkę.

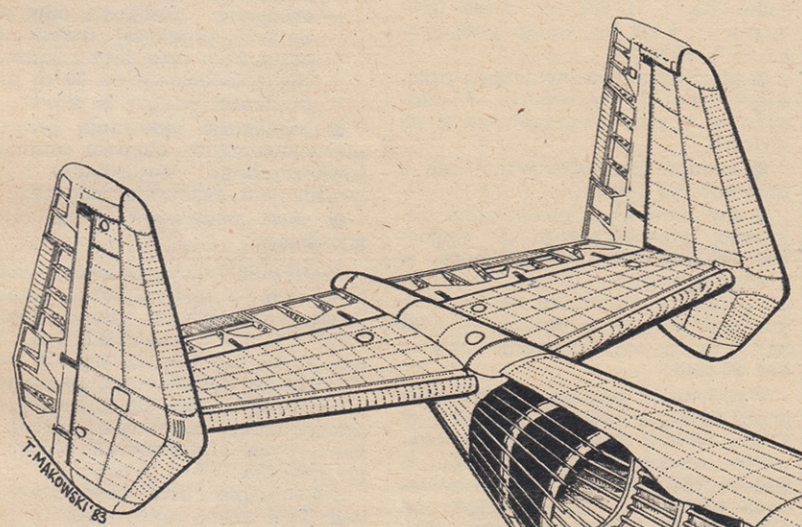
Kadłub konstrukcji metalowej składa się z nośnego pokrycia, podłużnic i belek oraz wręg. Integralnymi częściami konstrukcji są obramowania wzierników i okien kabiny załogi. Pod względem technologicznym kadłub jest podzielony na trzy części. Do środkowej części, w górnej strefie przymocowany jest na dwóch wręgach śródpłat. Golenie podwozia przedniego mocowane są do dwóch belek podłogowych. W dolnej części szczątkowego płata znajdują się węzły do zabudowy podwozia głównego i zastrzałów skrzydeł górnych. Do tylnej części kadłuba na dwóch wręgach mocowany jest statecznik poziomy.

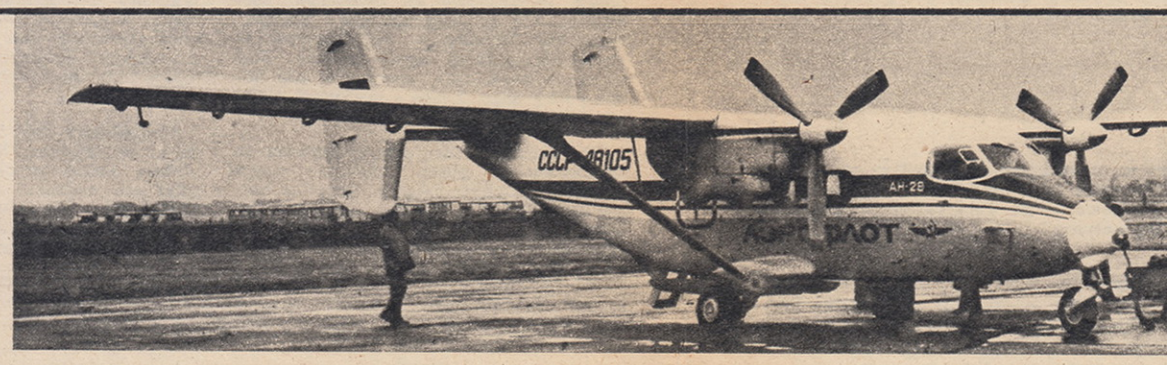
Płat samolotu — dwudźwigarowy, dzielony, składa się ze śródpłatu i dwóch skrzydeł doczepnych. Śródpłat ma kształt prostokąta, a skrzydła doczepne — trapezu. Konstrukcja płata typu kesonowego. Kesony utworzone są przez dźwigary, żebra i pokrycie pracujące. Kesony śródpłatu i część kesonów skrzydeł doczepnych są integralnymi zbiornikami paliwa. Na śródpłacie zabudowane są dwie klapy (lewa i prawa). Na każdym skrzydle doczepnym znajdują się: klapa, lotka, dwie sekcje skrzel i dwa przerywacze. Lewa lotka wyposażona jest w klapę wyważającą.

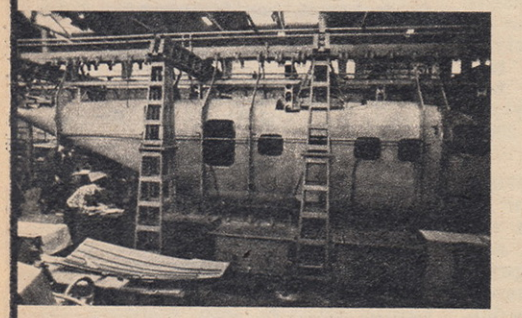
Usterzenie — poziome składa się ze statecznika i dwóch połówek steru wysokości, a na każdej połówce steru wysokości znajduje się klapka wyważająca. Usterzenie pionowe składa się z 2 stateczników i 2 sterów kierunku. Oba stery kierunku mają klapki wyważające. Na nosku statecznika znajduje się stała kierownica strug.

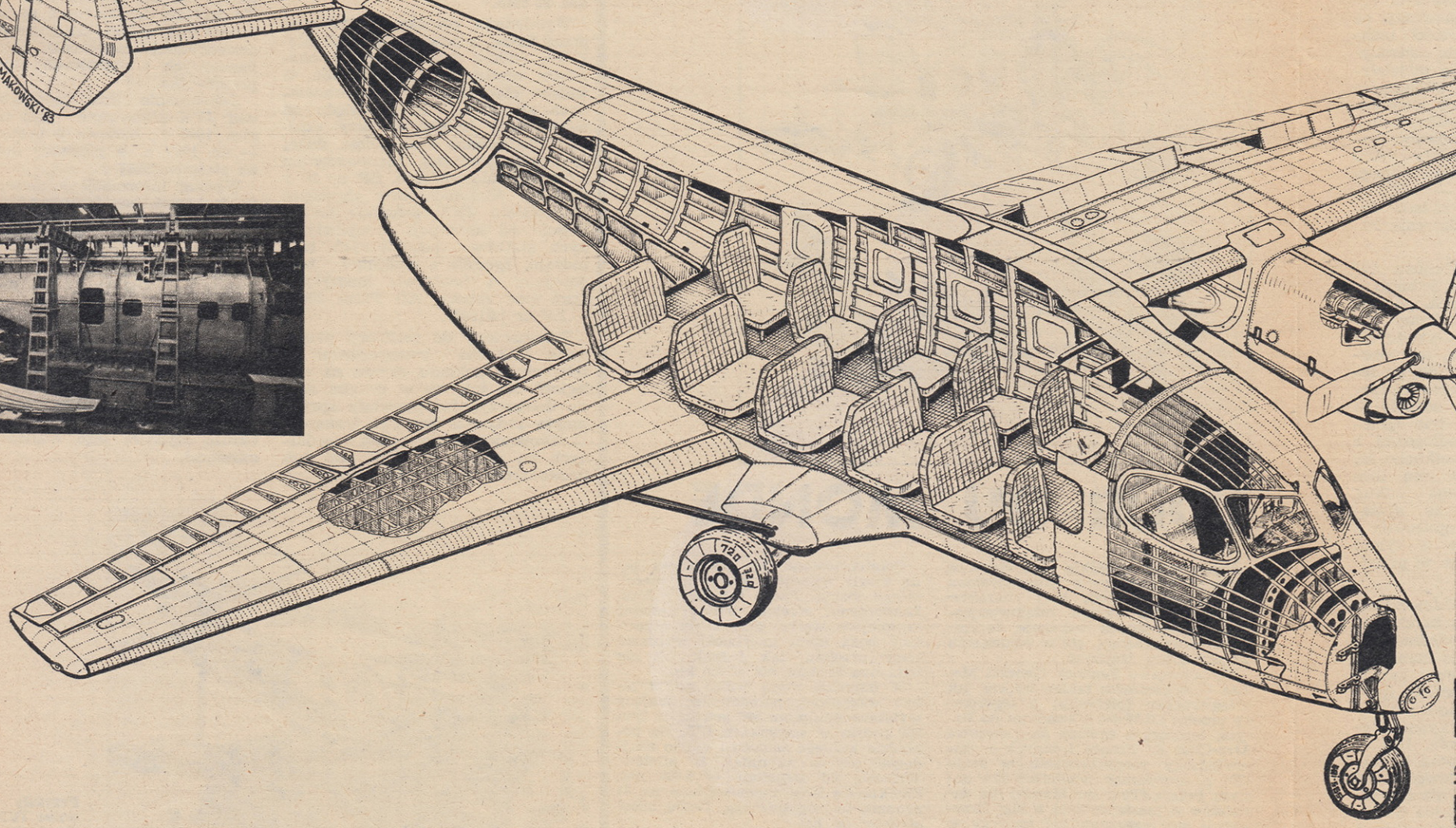
Podwozie — trójkołowe, niewciągane. Na przednim podwoziu niehamowane koło o wymiarach 595×320 mm, na głównym — hamowane o wymiarach 720×320 mm. Koło przednie podwozia nastawne o maksymalnym kącie skrętu 50° w obie strony. Skręt wykonywany jest hydraulicznie. Po oderwaniu się koła przedniego od ziemi instalacja kierowania automatycznie się wyłącza i koło ustawia w położeniu neutralnym. Niewielkie ciśnienie w pneumatykach umożliwia użytkowanie samolotu na lotniskach o małej wytrzymałości gruntu.

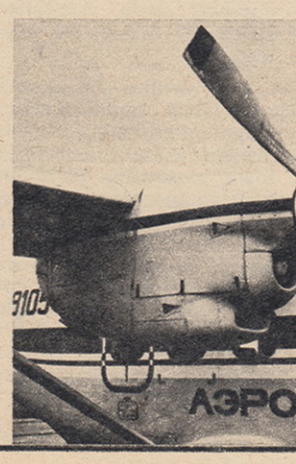
Sterowanie sterem wysokości, lotkami i sterami kierunku jest sprzężone i może odbywać się ze stanowisk obu pilotów. Sterowanie klapkami wyważającymi steru wysokości, sterami kierunku i lotkami — elektryczne. Sterowanie klapkami











odbywa się za pomocą dźwignika hydraulicznego poprzez układ mechaniczny. Sterowanie przerywaczami — hydrauliczne.

Instalacja hydrauliczna samolotu przeznaczona jest do otwierania i zamykania klap, wypuszczania przerywaczy, hamowania kół podwozia głównego i sterowania kołem przednim. Ciśnienie robocze w instalacji wynosi 14,7 MPa (150 kG/cm²). Instalacja przeciwoblodzeniowa: pneumatyczna skrzydeł, usterzeń, odbiorników powietrza, tuneli powietrzno-olejowych, klimatyzacji, owiewek śmigieł i przednich szyb kabiny pilotów.

Napęd samolotu składa się z 2 silników turbośmigłowych PZL-10S (TWD-10B) ze śmigłami AW-24AN oraz instalacji zapewniających pracę silników: paliwowej, olejowej, układu rozruchowego, układu wylotowego, układu sterowania silnikami i przestawiania śmigieł w chorągiewkę. Maksymalna ilość paliwa — 1 960 dm³.

Stałe wyposażenie samolotu. Wyposażenie pilotażowo-nawigacyjne umożliwia z wystarczającą dokładnością i niezawodnością kontrolę lotu w dobrych i złych warunkach meteorologicznych zarówno w dzień jak i w nocy. Służy do pomiaru: całkowitego i statycznego ciśnienia powietrza, przyrządowej i rzeczywistej prędkości lotu, względnej wysokości lotu, prędkości pionowej samolotu oraz do określania kursu oraz kątów przechylenia i pochylenia samolotu.

Aparatura łączności i nawigacji składa się z:

— telefonu pokładowego przeznaczonego do łączności między członkami załogi, informowania pasażerów i odsłuchu radioodbiorników radiowych w słuchawkach członków załogi,

— radiostacji UKF do łączności z innymi samolotami i radiostacjami naziemnymi; zasięg — 100 km przy wysokości 1 000 m,

— awaryjnej radiostacji UKF do łączności załogi z grupami poszukiwawczymi po awaryjnym opuszczeniu samolotu; zasięg 100 km,

— aparatury radiowej do określania kątów kursowych do namiarów na radiostacje i radiolatarnie oraz określania położenia samolotu; zasięg — 100 km,

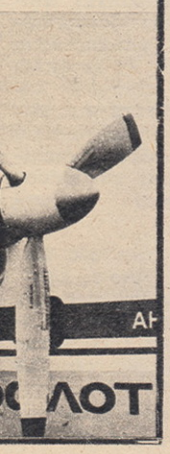
— członu do określania chwili przelotu samolotu nad pracującymi radiolatarniami naziemnymi,

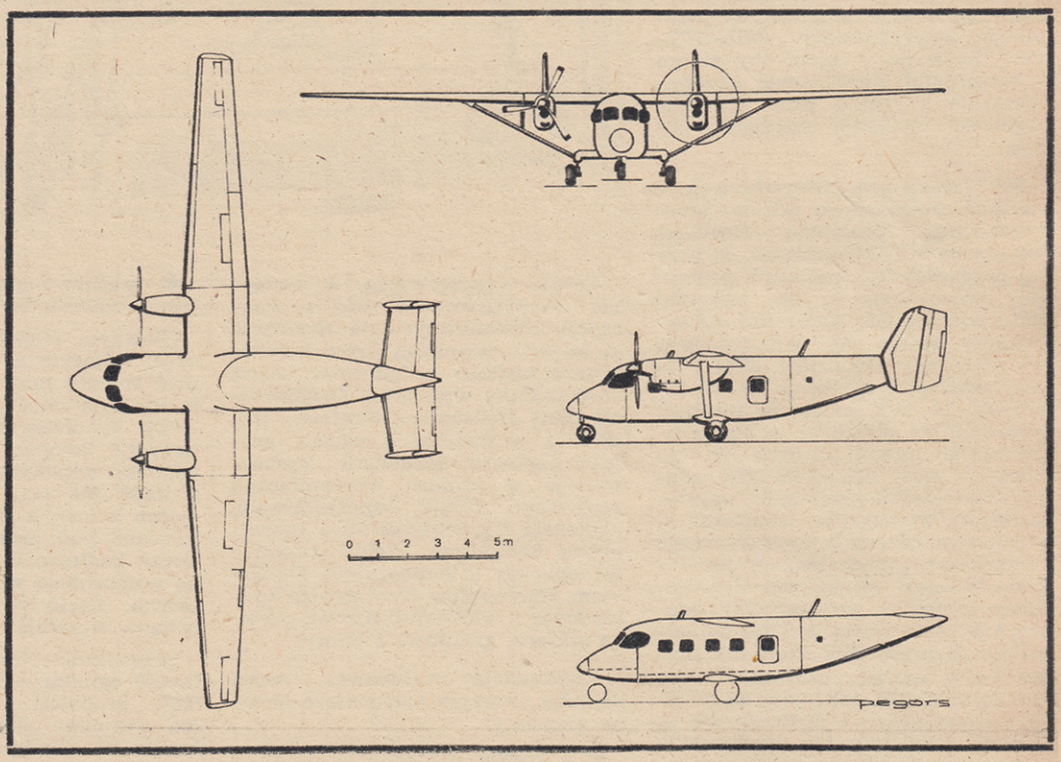
— radiowysokościomierza małych wysokości do pomiaru rzeczywistej wysokości lotu.

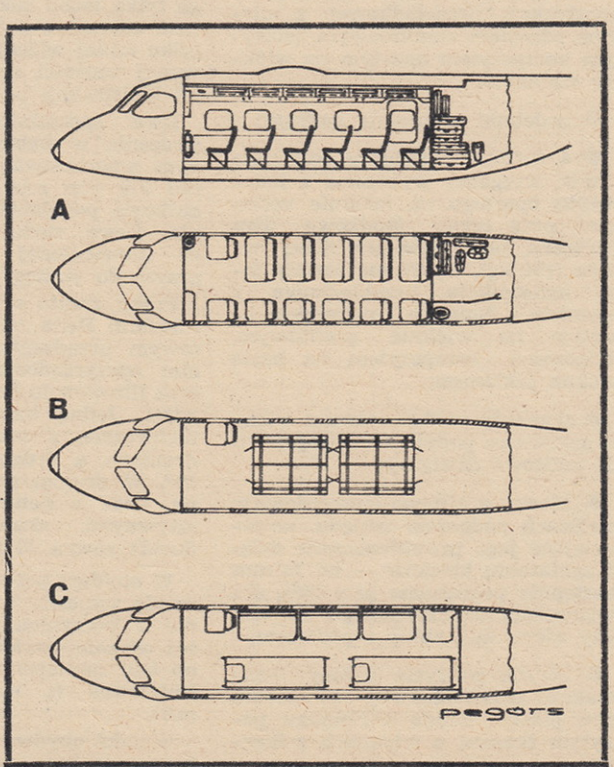
Zasilanie elektryczne prądem przemiennym trójfazowym o napięciu 200/115 V, prądem przemiennym trójfazowym o napięciu 36 V i prądem stałym o napięciu 27 V. Jako awaryjne źródło energii elektrycznej stosowane są 2 baterie akumulatorów kadmowo-niklowych o pojemności 25 Ah.

Samolot An-28 może mieć również wyposażenie dodatkowe, jak np. sanitarne składające się z noszy na 3 poziomach, desantowo-transportowe ze specjalnymi siedziskami. Ponadto może być zabudowany pilot automatyczny, dodatkowa radiostacja, łódka ratunkowa, kamizelki ratownicze i inne.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI







Podstawowe dane techniczne samolotu An-28

Rozpiętość skrzydeł	— 22,073 m
Cięciwa skrzydła	— 1,886 m
Długość samolotu	— 13,1 m
Wysokość samolotu	— 4,9 m
Rozstaw kół	— 3,405 m
Baza podwozia	— 4,4 m
Maksymalna masa startowa	— 6 500 kg
Masa własna	— 3 750 kg
Maksymalna masa ładunku	— 1 750 kg
Maksymalna masa paliwa	— 1 567 kg
Wymagana długość trawiastego pasa startowego	— 525 m
Wysokość przelotowa	— 3 000 m
Prędkość przelotowa	— 335 km/h
Zasięg normalny	— 560 km
max.	— 1 365 km
Prędkość startu	— 135 km/h
Prędkość lądowania	— 125 km/h
Wznoszenie w warunkach przelotowych	— 8 m/s
Prędkość obniżania lotu:	
normalna	— 4 m/s
szybka	— 25 m/s

Rysunki: Tomasz Makowski (1) i Piotr Górski (2).

PRÓBY ŚMIGŁOWCA Z KOMPOZYTÓW

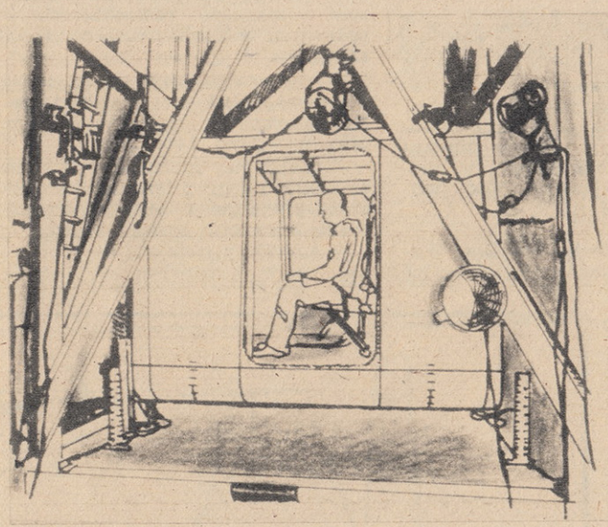
W ostatnich latach coraz częściej i szerzej znajdują zastosowanie w konstrukcjach lotniczych takie materiały kompozytowe, jak włókna grafitowe, szklane, borowe, Kevlar (fabryczna nazwa tworzywa opartego o organiczny aromatyczny poliamid), Nomex itp., ze spoiwem najczęściej w postaci żywic epoksydowych. Używa ich się zarówno jako tworzywo mało odpowiedzialnych wytrzymałościowo elementów konstrukcyjnych, jak i — ostatnio — do elementów ważnych konstrukcyjnie, istotnie decydujących o trwałości płatowca. W przypadku śmigłowców z kompozytów możliwe jest już wykonywanie kadłubów, usterzeń, łopat, ewentualnych szczątkowych skrzydeł, a nawet i częściowo podwozi.

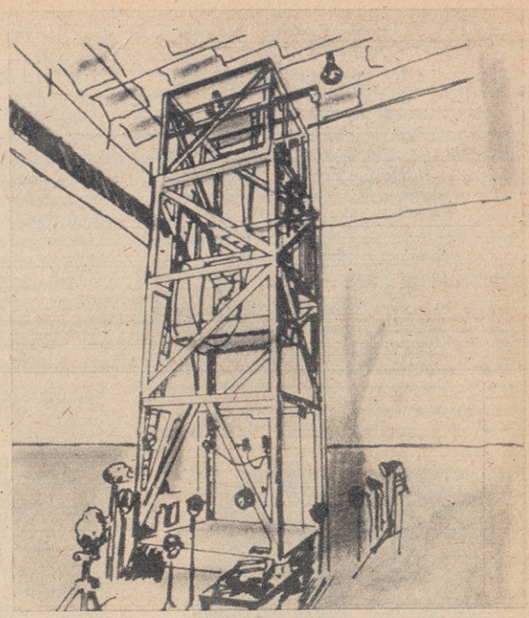
W ramach realizowanego pod auspicjami Sił Lądowych USA Programu Zaawansowanego Kompozytowego Kadłuba (w skrócie od angielskiej nazwy: ACAP) opracowywane są płatowce śmigłowców wykonane z kompozytów (zob. SP nr 19/83 s. 11). Muszą one spełniać w szczególności wymagania określające dopuszczalne skutki zderzenia z ziemią, zawarte w wojskowych przepisach amerykańskich MIL-STD-1290. Żąda się w nich, aby załoga i ewentualni pasażerowie przeżyli zderzenie z ziemią przy pionowej prędkości opadania sięgającej 12,8 m/s.

Przy okazji prac prowadzonych w ramach zaniechanego później amerykańskiego programu ciężkiego śmigłowca UTTAS ustalono, że przy tej prędkości tzw. wskaźnik przeżycia winien wynosić co najmniej 95%, podczas gdy francuska Aérospatiale uznała za wystarczającą wartość tego wskaźnika 85% i to przy prędkości opadania zmniejszonej do 10 m/s, czyli do wartości maksymalnie możliwej w stanie ustalonej autorotacji wirnika. Wspomniane przepisy MIL-STS-1290 żądają równocześnie spełnienia zacytowanego wymagania zarówno w przypadku zderzenia symetrycznego (z zerowym przechyleniem) jak i z przechyleniem sięgającym 20°. Ponadto istniejące przepisy Sił Lądowych USA (zawarte w TR99-22) odnośnie do przypadku zderzenia śmigłowca z ziemią, zalecają m. in., aby przeciążenie działające na miednicę człowieka znajdującego się w kabinie śmigłowca nie przekroczyło podczas zderzenia wartości 23 przy maksymalnym czasie jego oddziaływania 6 ms, a to celem zmniejszenia prawdopodobieństwa powstania obrażeń.

Już przed laty, gdy kompozyty ledwie zaczęły wchodzić w zestaw lotniczych materiałów konstrukcyjnych, zaczęto stosować specjalne zabezpieczenia konstrukcyjne i układy odporne na skutki zderzenia śmigłowców z ziemią, celem zmniejszenia strat w ludziach i ryzyka powstania pożaru. Wyjątkowo korzystnymi charakterystykami pod tym względem cechował się amerykański śmigłowiec Hughes 500.

Wprowadzenie kadłubów śmigłowców z kompozytów wymaga uwzględnienia faktu, że ten materiał konstrukcyjny, stosunkowo kruchy w porównaniu z metalami, niszczy się przy stosunkowo niewielkich już odkształceniach. W efekcie jest on w omawianym aspekcie znacznie gorszy od np. popularnego duralu do przeróbki plastycznej PA7, który wytrzymuje dość duże odkształcenia plastyczne, pochłaniające w trakcie procesu odkształcenia znaczną ilość energii bez pęknięć i złamań. Ta niekorzystna cecha kompozytów wymaga opracowania nowych koncepcji projektowania.





Wyżej:

Widok ogólny urządzenia Bell Helicopter Textron Inc. użytego do prób zrzutów kompozytowej części kabinowej kadłuba śmigłowca.

Z lewej:

Część kabinowa z manekinem do próby zrzutu symetrycznego wewnątrz tego urządzenia do zrzutu. Rysunki zreprodukowane na fotografiach pochodzą z „Aerospace Engineering".

Celem wypracowania, a następnie zweryfikowania takich koncepcji, pozwalających na spełnienie m. in. ww. wymagań przez kompozytowe kadłuby śmigłowców, znana amerykańska wytwórnia śmigłowcowa Bell Helicopter Textron Inc. (BHTI), w oparciu o własny projekt płatowca śmigłowca opracowanego w ramach wspomnianego programu ACAP, zaprojektowała, wykonała i przebadała dwa egzemplarze kabinowej części kadłuba, wykonanego z kompozytów. Lepiszczem kompozytów były żywice epoksydowe, a włóknami: Kevlar, włókna szklane, grafitowe i Nomex.

Konstrukcję kabinowej części kadłuba tworzyły następujące główne elementy:

- 3 główne wzmocnione wręgi o konstrukcji przekładkowej z ulowym rdzeniem aluminiowym, pokrytym kompozytem opartym na włóknie szklanym;
- podobnie wykonana podłoga;
- 4 sufitowe dźwigary połączone z ww. wręgami, wykonane z kompozytu opartego na włóknie szklanym, przy czym środkowe dwa dźwigary, podtrzymujące masę napędu (454 kg), wykonane zostały jako konstrukcja przekładkowa z rdzeniem z Nomexu i pokryciem opartym na włóknie grafitowym, oblicowana kompozytem na bazie włókna szklanego;
- elementy podłużnicowe z włókna szklanego, podpierające poprzecznie sufitowe dźwigary;
- klocki grafitowo-epoksydowe w miejscach podparcia napędu, umożliwiające jego przemieszczenie dzięki zgniataniu klocków — do 38 mm (następnie pogrubiono je o 30% dla zwiększenia dopuszczalnego zgniotu) przy zderzeniu kabiny z podłożem;
- boczne pokrycie kabiny konstrukcji przekładkowej, o rdzeniu typu plastra miodu z Nomexu pokrytym tkaniną o włóknach z Kevlaru;
- grafitowo-epoksydowa taśma jako wzmocnienie ram drzwiowych.

Głównym zespołem konstrukcyjnym, mającym za zadanie pochłaniać energię przy zderzeniu z podłożem, była część podpodłogowa. Stanowił ją ulowy rdzeń aluminiowy pokryty kompozytem opartym na włóknie szklanym. Całość miała grubość 254 mm i składała się z dwóch komór, z których jedną usytuowano pod przednią wzmocnioną wręgą kadłuba, a drugą — pod tylną wzmocnioną wręgą i zbiornikiem paliwa. Część podpodłogową przebadano wcześniej odrębnie.

Przewidziana konstrukcyjnie możliwość zgniotu wynosiła 203 mm (80% grubości) i dobrana została dla warunku zderzenia z przechyleniem 20°, kiedy to zgnieceniu ulega tylko jeden bok. Przy symetrycznym zderzeniu wykorzystywana jest tylko mniej więcej połowa dysponowanej wartości zgniotu, tyle że całej konstrukcji podpodłogowej.

Dwa specjalnie skonstruowane siedzenia w kabinie, o maksymalnym amortyzowanym przemieszczeniu 279 mm miały za zadanie dodatkowo pochłaniać energię zderzenia. Lewe siedzenie zamontowano do wzmocnionej wręgi, natomiast prawe do podłogi.

Próby zrzutu odbyły się w laboratorium Bella na specjalnym wieżowym urządzeniu, przy odpowiednim oprzyrządowaniu pomiarowym oraz filmowaniu kamerą do szybkich zdjęć. Jedną kabinę zrzucono symetrycznie, z manekinami na siedzeniach, a drugą z przechyleniem 20°. W drugim przypadku manekiny wraz z siedzeniami zastąpiono sztywnymi, skupionymi masami (każda równa 80 kg).

W obydwu próbach prędkość zderzenia wynosiła 9 m/s, jako że zgodnie z poczynionym założeniem do tej właśnie wartości opadanie winno być zmniejszone przez podwozie śmigłowca (z normatywnych 12,8 m/s).

Wyniki obydwu prób były pozytywne do tego stopnia, że po niewielkim remoncie zrzucanych kabin oraz wymianie zgniatanej konstrukcji podpodłogowej nadawały się one do powtórnego użytku. Natomiast przeciążenia, mierzone w miednicowej części manekinów, nie przekroczyły ani wymienionej na początku zaleconej wartości maksymalnej, ani czasu ich oddziaływania, podczas gdy czas oddziaływania przeciążenia na podłogę (o wartości 23) pięciokrotnie przekraczał zalecaną wartość maksymalną. Stąd wniosek, że zastosowane siedzenia, które wykorzystały tylko część możliwego amortyzowanego przemieszczenia (lewe — 82%, a prawe — 54%), spełniły zadanie dodatkowej amortyzacji zderzenia kabiny z podłożem.

W zrzucie z przechyleniem 20° stwierdzono uszkodzenie jednego z elementów podłużnicowych, podpierających poprzecznie dźwigary sufitowe. W tym drugim, asymetrycznym zrzucie stwierdzono, że pionowa prędkość opadania spadła do zera, gdy kabina po zderzeniu z przechyleniem 20° zaledwie zdążyła je zmniejszyć do 17°. Przy tym zgniecenie konstrukcji podpodłogowej z boku, którym kabina zetknęła się najpierw, wyniosło 203 mm (bez zgniatania przeciwległego boku), podczas gdy przy zrzucie symetrycznym maksymalne zgniecenie z obydwu stron wynosiło w tylnej strefie 97 mm i 114 mm w przedniej.

Jak wynika z przedstawionych rezultatów badań, wybranych tu fragmentarycznie, odpowiednio zaprojektowane konstrukcje kompozytowe, stosowane w budowie kadłubów śmigłowców, są w stanie sprostać surowym wymaganiom stawianym dla przypadku awaryjnego zderzenia śmigłowca z ziemią. Jest to o tyle pocieszające, że dotąd wskaźnik wypadków dla śmigłowców jest nadal wyraźnie większy niż dla samolotów, co tylko częściowo da się wyjaśnić specyfiką wykonywanych przez śmigłowce zadań.

mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

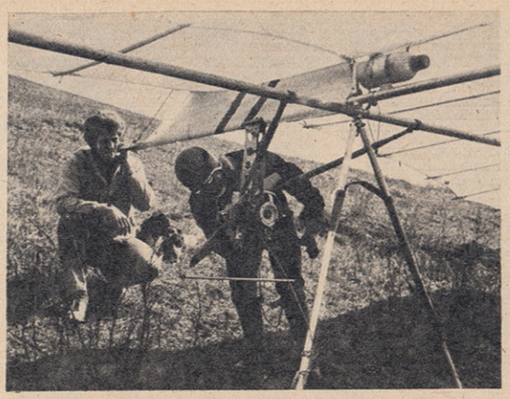
DOCZEPNY SILNIK

ZROZUMIAŁE jest dążenie osób z terenów równinnych do budowy różnego rodzaju motolotni. Jednak lotnie z zabudowanym silnikiem tracą swe początkowe cechy — prostotę konstrukcji i pilotażu oraz przeznaczenie sportowe. W wielu przypadkach takie lotnie mają wtedy usterzenie ogonowe, podwozie lub fotel itd. Przyczyną tego jest brak dostatecznie lekkiego i o odpowiedniej mocy silnika, który spełniałby warunki zabudowy na zwykłej lotni.

Silnik taki umożliwiałby start na lotni praktycznie z każdego terenu. Po starcie i osiągnięciu odpowiedniej wysokości, można byłoby kontynuować lot lub wykonywać różne ćwiczenia treningowe, jak na zwykłej lotni — wykorzystywać prądy wznoszące lub dokonywać przelotów po trasie. Można byłoby także używać takiej lotni jako przenośnego środka awaryjnego w komunikacji i łączności np. podczas różnego rodzaju ekspedycji.

Nauczywszy się latać na lotni i wykorzystując swe doświadczenie w konstruowaniu silników spalinowych — pisze nasz korespondent **Grigorij Bieloszapkin** z Tomska (ZSRR) — przystąpiłem do opracowania silnika przeznaczonego do zabudowy na zwykłej lotni. Podczas konstruowania tego silnika zdecydowałem się na stary sposób — maksymalne wykorzystanie podstawowych elementów pochodzących z silników produkowanych seryjnie przez przemysł. Za podstawę wziąłem silnik od piły spalinowej Urał-2, ponieważ ma on wystarczającą moc i minimalną masę elementów.

W celu zmniejszenia wibracji, która ujemnie wpływa na konstrukcję lotni, przyjąłem układ typu bokser zapewniający lepsze wyważenie. Po wykonaniu silnika i jego próbnych rozruchach, trzeba było niektóre rzeczy dopracować, zwłaszcza dotyczyło to napędu przepustnicy gaźnika, doboru masy i umiejscowienia dodatkowego koła zamachowego. Po usunięciu wykrytych usterek silnik niezawodnie daje się uruchomić i pracuje stabilnie w różnych warunkach zapewniając ciąg 225 N.



Pilot W. Borisow przed oblataniem motolotni.

Silnik konstrukcji Grigorija Bielоszapkina — widać sposób zamocowania do lotni.

Wał korbowy silnika wykonany jest z 2 wałów silnika od piły spalinowej Urał-2. Przy tym z jednego wału usunięto ramię wykorbienia z wielowypustem, a z drugiego — stożkowy czop główny. Pozostałe części obu wałów zostały połączone ze sobą za pomocą pośredniego ramienia wykorbienia. W tym celu wykonano na wytaczarce współrzędnościowej dwa otwory umieszczone względem siebie pod kątem 180°, w które wprasowano końce czopu korbowego. To połączenie prasowane wykonano w specjalnym przyrządzie.

Skrzynia korbowa została wykonana z duralu D16T i składa się z dwóch połówek połączonych ze sobą czterema szpilkami. Podział skrzyni korbowej — prostopadły do osi wału korbowego. W skrzyni wykonano kanały przedmuchowe cylindrów. Wkręcono szpilki mocowania cylindrów, podstawy układu zapłonowego i szpilki mocowania samego silnika do szkieletu lotni.

Koło zamachowe. Do prawidłowej pracy silnika trzeba było zabudować drugie koło zamachowe, na drugim końcu wału korbowego. Zostało to spowodowane tym, że skupienie całej masy zamachowej na jednym końcu wału, na którym fabrycznie było założone koło zamachowe, prowadziło do ścinania klina. Rolę dodatkowego koła zamachowego w tym silniku może spełniać metalowe śmigło.

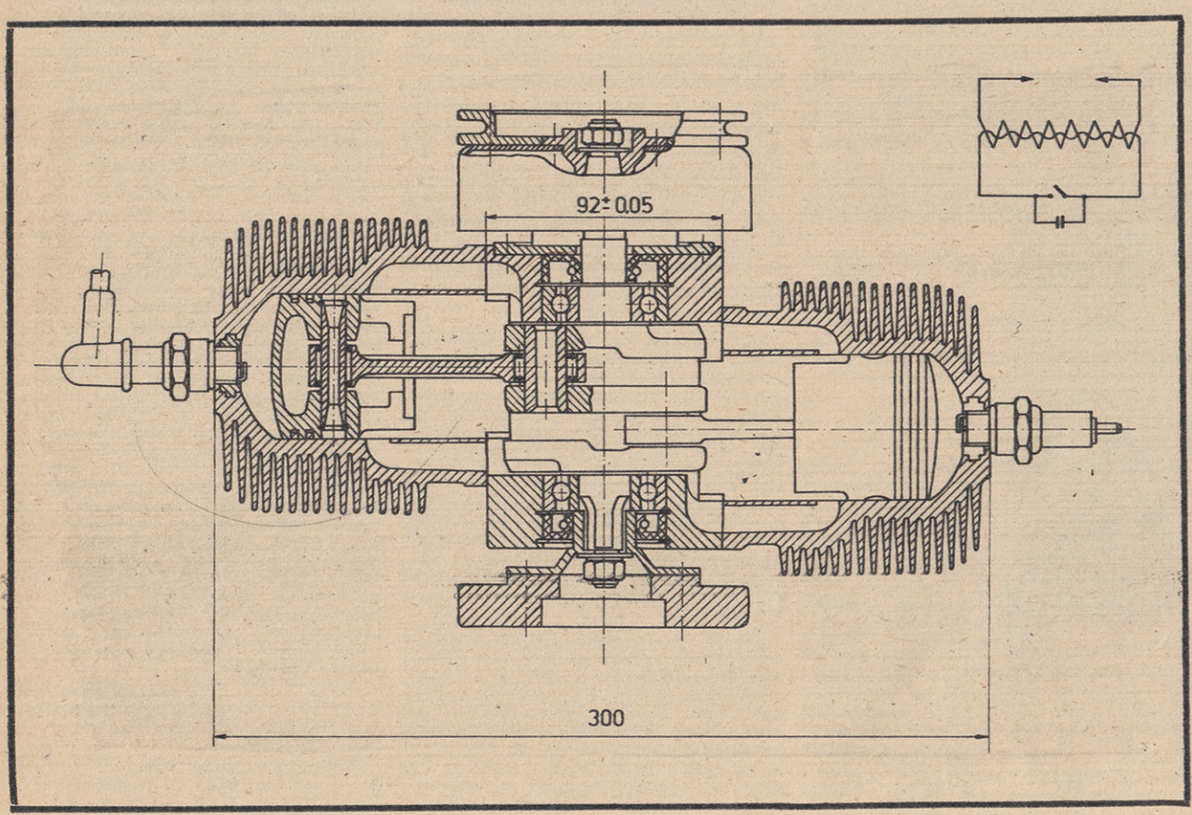
Układ zapłonowy. W celu zapewnienia odpowiedniej pracy obu cylindrów trzeba było uzwojenie wtórne cewki zapłonowej tak przewinąć, by zwiększyć jej liczbę zwojów do 12 000, a oba odizolowane końce wprowadzono na zewnątrz. Z jednego końca cewki napięcie jest podawane na pierwszą świecę, a z drugiego — na drugą.

Zasilanie. Podawanie paliwa do gaźników odbywa się za pomocą pomp benzynowych zabudowanych fabrycznie na każdym gaźniku. Obecność pomp umożliwia usytuowanie zbiornika paliwa w dowolnym miejscu.

Układ rozruchowy. Uruchamianie silnika dokonuje się jak w większości dwusuwów — za pomocą sznurka. W tym celu do fabrycznego koła zamachowego umocowano tarczę aluminiową z rowkiem do nawinięcia sznurka.

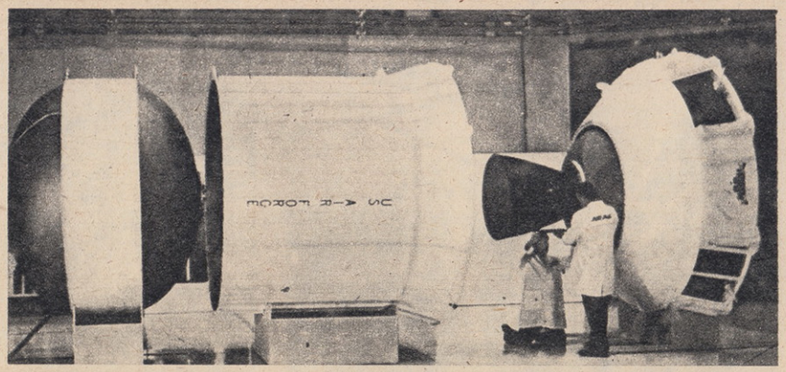
Z powyższym silnikiem dokonano 30 lotów. Lotnia pewnie wzbija się na wysokość 500 m, jest łatwa w sterowaniu podczas startu i lotu. W powyższych lotach startu dokonywano jak na zwykłej lotni — z niewielkiego wzniesienia. W przyszłości konstruktor zamierza dokonywać startów z terenu nizinnego oraz pomierzyć wszystkie charakterystyki w locie.

Dużą pomoc w dopracowaniu silnika udzielił konstruktorowi kierownik kółka modelarstwa lotniczego w Tajgi — **A. Bujanow.** Loty na motolotni wykonywał pilot **W. Borisow** z Tomska. **(bjw)**



DANE TECHNICZNE SILNIKA

Liczba cylindrów	— 2
Średnica cylindrów	— 55 mm
Skok tłoka	— 44 mm
Moc	— 7,6 kW (10 KM)
Liczba obrotów	— 5500 obr/min
Masa własna silnika ze śmigłem pchającym	— 8 kg



Makieta dwusilnikowego stopnia IUS, służącego do wyniesienia na orbitę satelity TDRS, w pierwszej wyprawie Challengera.

USTAWIANIE SATELITÓW

Jednym z głównych zadań, dla których realizacji zbudowano amerykański samolot kosmiczny, jest wynoszenie satelitów na orbitę okołoziemską. Wśród nich najliczniejszą grupę stanowią obiekty o charakterze telekomunikacyjnym. Dzięki zdobyczom nowoczesnej elektroniki w niewielkim stopniu przypominają one swoich protoplastów — satelity Talstar i Syncom z początków lat sześćdziesiątych. Satelity mogą transmitować dziesiątki tysięcy rozmów telefonicznych, programy telewizyjne i radiowe oraz dane komputerowe sprzęgające międzykontynentalne systemy informatyczne.

Tak jak elektronika zwiększyła niepomiernie możliwości tych urządzeń, tak nowoczesny system transportu kosmicznego obniżył koszt ich wysyłki. Proponujemy zapoznanie się z satelitami telekomunikacyjnymi, jakie na orbitę wyniosły w ostatnim czasie samoloty kosmiczne Columbia i Challenger, a przede wszystkim z mało dotychczas znanymi sposobami ich ustawiania na orbitach.

HS-376. Wytwórnia Hughes podeszła do konstrukcji satelity w ten sposób, by mógł on być wynoszony przy użyciu jednego z dwóch pojazdów nośnych: samolotu kosmicznego lub rakiety Delta. Z tego też względu HS-376 ma bardzo oryginalną budowę. W pozycji startowej jest to walec o średnicy 2,16 m i wysokości 2,82 m. Od spodu jest do niego dołączony tzw. stopień górny, czyli silnik na paliwo stałe, którego zadaniem jest wprowadzenie satelity na eliptyczną orbitę przejściową. W górnej, wewnętrznej części walca znajduje się platforma ze sprzętem elektronicznym, do której przylega złożona antena. Taki niewielki obiekt mieści się w pozycji pionowej w ładowni samolotu kosmicznego.

Dobre wykorzystanie miejsca umożliwia wyniesienie czterech podobnych satelitów w jednej wyprawie. Każdy z nich umieszczony jest w konstrukcji kratownicowej przytrzymującej walcowatego satelitę przy starcie, a jednocześnie stanowiącej wyrzutnię do wypuszczania go w przestrzeń kosmiczną. Całość przykryta jest osłoną przeciwsłoneczną wykonaną z rozpiętej na prętach tkaniny beta. Gdy samolot kosmiczny osiąga orbitę i otwarte zostają drzwi ładowni, osłona słoneczna zamyka się nad satelitą. Wystarczy bowiem, że będzie on przebywał w pełnym słońcu przez 5 min., a ogniwa słoneczne, pokrywające całą powierzchnię boczną walca, ulegną stopnieniu. Jeśli operacja zamknięcia osłony powiedzie się, astronauci przystępują do wyrzucania satelity.

Po sprawdzeniu wszystkich układów uruchomiony jest silnik elektryczny rozkręcający satelitę do prędkości 50 obr./min. Moment obrotowy zapewni stabilność walca podczas lotu swobodnego. Teraz można rozchylić osłonę przeciwsłoneczną bez obawy o przegrzanie wirującego obiektu. Samolot kosmiczny jest w tym czasie ustawiony ładownią w kierunku ruchu. Na 3 min. przed wyrzuceniem kontrolę nad satelitą przejmują jego komputery pokładowe. Po sygnale, sworznie wybuchowe uwalniają satelitę, a sprężyny wyrzucają go z ładowni. Po 10 min. krótki impuls silników manewrowych samolotu kosmicznego odsuwa go od satelity na odległość ok. 35 km, a w 45 min. od chwili wyrzucenia włączony zostaje silnik perigealny satelity. Podwyższa on apogeum orbity obiektu do ok. 35 800 km. Później, w dogodnym momencie uruchomiony zostaje silnik apogealny, również na paliwo stałe, umieszczający satelitę na orbicie geostacjonarnej.

Dalsze korekty położenia dokonywane są poprzez układ silniczków wykorzystujących jako paliwo hydrazynę. Na sygnał z Ziemi opuszczona zostaje zewnętrzna część satelity odsłaniająca część wewnętrzną, również pokrytą ogniwami słonecznymi. To oryginalne rozwiązanie umożliwia podwojenie dostarczanej na orbicie energii elektrycznej (do 900 W) bez zwiększania rozmiarów satelity przy starcie. Wkrótce ustawiona zostaje w nieruchomej pozycji antena o średnicy 183 cm do transmisji w paśmie Ku.[1] Teraz wysokość obiektu wynosi ok. 6,5 m.

Dotychczasowy samolot kosmiczny umieścił na orbicie 4 satelity typu HS-376: w wyprawie STS-5 SBS-C (amerykański) i Anik C-3 (kanadyjski) oraz w wyprawie STS-7 Anik C-2 i Palapa B1 (indonezyjski). Wyrzucanie przebiegało zgodnie z harmonogramem, bez problemów.

TDRS-A (Tracking and Data Relay Satellite) wyniesiony podczas szóstej wyprawy samolotu kosmicznego, jest największym obiektem umieszczonym na orbicie geostacjonarnej. Ma on tak dużą masę, że może go wynieść wyłącznie samolot kosmiczny. Razem z silnikiem na paliwo stałe zajmuje prawie dwie trzecie miejsca ładowni. Dzięki systemowi czterech takich satelitów NASA zamierza zrezygnować z sieci stacji naziemnych służących do łączności z obiektami orbitującymi. Satelity TDRS będą automatycznie śledzić i przekazywać dane ze wszystkich obiektów poruszających się po niskich orbitach do centrum w White Sands (Nowy Meksyk).

Po rozłożeniu płyt baterii słonecznych (dostarczających 1 700 W energii) satelita ma rozpiętość 17,4 m. Jest wyposażony w dwie anteny o średnicy 4,9 m, a mimo to o masie zaledwie 24 kg do łączności w pasmach K i S, dwumetrową antenę do transmisji satelita-Ziemia w paśmie K, dwie anteny dla użytkowników prywatnych w pasmach K i G, antenę dookólną do łączności w paśmie S i trzydzieści anten do łączności z obiektami kosmicznymi w paśmie S.

Umieszczanie w kosmosie satelitów tego typu jest znacznie bardziej skomplikowane niż HS-376. Po otworzeniu drzwi komory ładunkowej samolot kosmiczny ustawia się ładownią w kierunku Ziemi, by zapewnić satelicie odpowiednie warunki termiczne. W tym czasie stopień górny IUS (Inertial Upper Stage) objęty jest ruchomym pierścieniem i przymocowany na stałe do ładowni. Po pierwszych próbach część uchwytów jest zwalniana, a pierścień obraca się tak, że zestaw TDRS/IUS unosi się pod kątem 29° do osi podłużnej samolotu kosmicznego.

Teraz przeprowadzane są bardziej szczegółowe próby, np. łączności z Ziemią lub obserwacja kamerami ruchów dyszy stopnia IUS. Po ich zakończeniu, na 6 min. przed wyrzuceniem, pierścień obraca się jeszcze bardziej tak, by satelita stanął pod kątem 59°, a po zwolnieniu wszystkich trzpieni — sprężyny wypychają go z ładowni. Astronauci muszą następnie oddalić samolot kosmiczny od wolno poruszającego się zestawu. Najpierw włączone zostają silniczki korekcyjne, a potem manewrowe o większym ciągu. W 55 min. od wyrzucenia uruchomiony zostaje pierwszy człon stopnia IUS i wprowadza się zestaw z satelitą na orbitę przejściową. Po dalszych 5 h TDRS osiąga wysokość orbity geostacjonarnej. Jest to odpowiednia chwila do odpalenia drugiego członu stopnia górnego. Satelita zostaje z nim w połączeniu jeszcze przez 40 min., aż do rozłożenia się płyt baterii słonecznych. Giroskopy i silniczki korekcyjne stopnia IUS stabilizują wtedy obiekt pozbawiony energii. Po odłączeniu zużytego członu ustawiane są również anteny i TDRS jest gotowy do pierwszych prób orbitalnych.

INSAT. Głównym zadaniem ósmej wyprawy samolotu kosmicznego było umieszczenie na orbicie satelity Insat-1B dla Indii. Jest to satelita wielozadaniowy, pełniący zarówno zadania telekomunikacyjne jak i meteorologiczne. Wytwórnia Ford Aerospace, wyposażyła go w antenę o średnicy 1,4 m do transmisji w paśmie C oraz prostokątny reflektor o wymiarach 1,5 × 1,6 m do łączności w pasmach C i S, a poza tym w cztery anteny do odbierania danych z naziemnych stacji meteorologicznych.

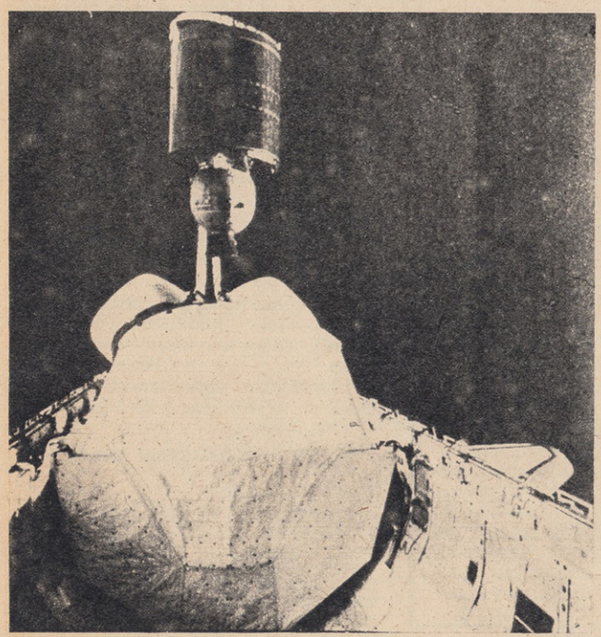
Złożony obiekt jest tak mały, że można go umieścić na orbicie w ten sam sposób co satelity Hughesa. Wszystko przebiega niemal identycznie, aż do odpalenia silnika perigealnego. Wkrótce po wejściu na orbitę przejściową rozchylane są częściowo dwa segmenty baterii słonecznych. Gdy obiekt dotrze do apogeum, włączane są silniki na paliwo ciekłe (monometylohydrazyna i czterotlenek azotu). Jedno ich włączenie podwyższa perigeum orbity o kilka tysięcy kilometrów. Istnieje więc potrzeba wielokrotnego uruchamiania silniczków, by Insat wszedł na orbitę geostacjonarną.

Po jej osiągnięciu rozkładane są do końca wszystkie (5) segmenty baterii słonecznych. Cała płyta o powierzchni 11 m², dostarczająca 1 000 W energii elektrycznej, przymocowana jest z jednej strony satelity. Niesymetria powoduje, że ciśnienie promieniowania słonecznego wywołuje niepożądany moment obrotowy. Z drugiej strony umieszczono więc na maszcie o długości 12 m tzw. żagiel słoneczny. Jest to stożek z aluminizowanego kaptonu, którego zadaniem jest wytworzenie momentu obrotowego skierowanego przeciwnie, tak by promieniowanie słoneczne nie miało żadnego wpływu na położenie satelity. Wyprawa STS-8, gdy wysłano satelitę Insat 1B, była dotąd najbardziej udaną. W halach montażowych Ford Aerospace budowany jest jeszcze jeden obiekt tego typu.

*

Samoloty kosmiczne w swej krótkiej historii umieściły na orbicie sześć satelitów telekomunikacyjnych. W 1984 ich liczba wzrośnie do osiemnastu. W następnych latach do zadań pełnionych przez satelity telekomunikacyjne dojdzie bezpośrednie przekazywanie programów telewizyjnych do odbiorników domowych. Na czwartej światowej Konferencji Telekomunikacyjnej Telcom-83 w Genewie przedstawiono wiele projektów nowych satelitów, z których większość przystosowana będzie do wynoszenia wyłącznie samolotami kosmicznymi. Czołowe organizacje międzynarodowe i przedsiębiorstwa prywatne zarezerwowały już prawie wszystkie miejsca w ładowniach samolotów kosmicznych do 1987. NASA uważa, że zespół pięciu samolotów kosmicznych (jakim będzie dysponowała), nie wystarczy do zaspokojenia narastających potrzeb i stara się o fundusze na budowę trzech dalszych.

JACEK NOWICKI
KRZYSZTOF ZIĘCINA



Satelita Anik C-3 opuszcza ładownię Columbii 12.11.1982 r. Na pierwszym planie widoczna jest zamknięta osłona przeciwsłoneczna satelity SBS-C. Zdjęcia: „Aviation Week".

[1]) Niektóre pasma mikrofal w GHz: S — 2,6 do 3,95; C — 3,95 do 5,85; Ku — 12,4 do 18; K — 18 do 26,5.

BALONY w POLSCE

Kończy się jubileuszowy rok 200-lecia pierwszego wzlotu balonu cieplnego braci Montgolfier we Francji i pierwszego wzlotu na nim człowieka. Tej doniosłej rocznicy nadano pod auspicjami Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI) niemały rozgłos, przede wszystkim w ojczyźnie baloniarstwa — Francji. My, w Polsce, zaakcentowaliśmy również jubileusz tego 200-lecia. W Muzeum Techniki w Warszawie odbyła się wystawa „Polskie balony" obrazująca nasz bogaty dorobek w tej dziedzinie. W Lesznie Wlkp. zorganizowano we wrześniu po raz pierwszy w kraju międzynarodowe zawody balonów na ogrzane powietrze uwieńczone zwycięstwem polskiej załogi. Najpiękniejszym jednak dla nas akcentem owego jubileuszu 200-lecia było zwycięstwo polskich pilotów w reaktywowanych po 45 latach międzynarodowych zawodach balonów wolnych o nagrodę im. Jamesa Gordona Bennetta; tym cenniejsze, że nagrodę tę na nowo ufundował Aeroklub PRL i redakcja „Głosu Robotniczego" w Łodzi.

My będziemy mieli również swój znaczący jubileusz w tej dziedzinie: w 1984 roku przypada bowiem 200-lecie pierwszego wzlotu balonu w Polsce. Trzeba tu przypomnieć, że eksperymenty balonowe we Francji nie umknęły z pola widzenia Polaków. Informacje o nich docierały do kraju już w tym samym 1783 roku.

POMYSŁ ŚLESZKOWSKIEGO

W XVII wieku pojawił się w niektórych krajach pomysł wykorzystania ogrzanego powietrza, dymu, a także ciepła słonecznego do unoszenia zamkniętych przedmiotów o cienkiej, lekkiej materii-powłoce. Jako przykład wskazano m. in. na skorupkę jajka.

O tym „cudownym" sposobie wzniesienia się do góry skorupki jajka pisze jako jeden z pierwszych nasz rodak, doktor medycyny i filozofii, Sebastian Śleszkowski (1569—1648)). Medycynę studiował on we Włoszech, stopień doktora filozofii uzyskał w Krakowie. W 1630 r. został sekretarzem Zygmunta III oraz jego lekarzem przybocznym. Był autorem licznych dzieł lekarskich.

Oto fragment z rękopisu Śleszkowskiego, w którym wykłada on swój pomysł zastosowania ogrzanego powietrza dla unoszenia w górę powłoki (skorupki) jajka:

„Aby jaje na powietrze wzleciało, weźmiesz w Maju jajową skorupkę napełnioną rosą, wyłóż ją na słońce dnia gorącego w południe, a podniesie je słońce; a jeśliby mu to z trudnością przychodziło, pomóż mu drewienkiem jakim albo i deseczką jaką, gdy już poczyna iść ku górze, a mu łatwiej pójdzie".

O pomyśle tego rodzaju, opartym na obserwacji zjawisk fizycznych w przyrodzie, wspominają także Kasper Schott i Włoch Laurento Lauro. Jest to zapewne pierwszy tego rodzaju pomysł na świecie, a pobudzić musiał ludzkość do szukania możliwości latania na aparacie lżejszym od powietrza, tj. na balonie. Myśl ta doczekała się jednak pełnej realizacji dopiero 100 lat później we Francji. Jednakże sam fakt, że w rzędzie tych, którzy myśl tę podjęli jako pierwsi na świecie, znajduje się Polak, świadczy o postępowej roli, jaką odgrywali nasi uczeni w rozwoju techniki na świecie. Postać Śleszkowskiego i jego pomysł, jako jedno z osiągnięć w zaraniu rozwoju myśli lotniczej w Polsce, odnotowujemy trwale w naszej historii.

Z LISTÓW O AEROSTATYMANII

Wiadomość o nowym wynalazku balonu dotarła najszybciej do dworu królewskiego i zainteresowała dość wcześnie samego króla Stanisława Augusta Poniatowskiego, który nie tylko żywo interesował się nowym wynalazkiem, ale patronował również wszelkim poczynaniom Polaków na tym polu.

Kiedy bracia Montgolfier przedsięwzięli w Annonay pierwsze próby z balonem, już król miał dokładne o tym wiadomości. Jego informatorem był Feliks Oraczewski. Z historii znany jest on między innymi z tego, że jako poseł krakowski zażądał na sejmie w 1773 roku utworzenia Komisji Edukacji Narodowej. Później, już jako członek tejże Komisji, wyjeżdżał parokrotnie do Francji. W 1781 r. wysłał go tam król dla zapoznania się z postępem górnictwa. Druga podróż Oraczewskiego do Francji przypada na rok 1783. Wyjechał w sierpniu tegoż roku i bawił we Francji do maja 1784 r. W tym okresie właśnie w szeregu listach informował króla obszernie o tym, co się na zachodzie działo nowego. Wśród powodzi różnych wiadomości poczesne miejsce zajmowały sprawozdania z postępu żeglugi powietrznej. Pierwszą o niej wzmiankę znajdujemy już w liście z dnia 22 sierpnia 1783 r.:

„Zapewne czytano W.K. Mości — pisał Oraczewski — *w gazecie Bareńskiej doświadczenie Fizyczne sur L'air, które w prowincji Francuskiey czyniono, chcąc latać po powietrzu. Ta mania znowu się tu odrodziła i Akademia Nauk w Paryżu będzie to doświadczenie robić; gotują machinę z płótna i papieru uklioną — będę to widział w czasie i opiszę W. K. Mości. Cel tego doświadczenia, jeżeli się uda, ma najwięcej służyć do Żeglugi dla dawania znaków prętszych i łatwiejszych flotom."*

W sześć dni później, 28 sierpnia, cały obszerny list poświęcił Oraczewski *„doświadczeniu de la machine Aerostatique, dziś dopełnionemu i bardzo pomyślnie dla wynalazców".*

„To doświadczenie — kończył swe sprawozdanie — *nie mogło się obejść bez szarlatanizmu Sawantów. Wynosząc tę machinę z domu pana Charl o 3 z rana, otoczono ją wartą konną i pieszą; cały plac Marsowy otoczono wartami Gwardji francuskiej... Na plac puszczano tylko za biletami. Nawet ulewny kilkugodzinny deszcz nie odstraszył Dam najstrojniejszych i wszyscy śmiało mokli w nadziei tego widoku".* Z ironią więc pisze dalej Oraczewski: *„... i najpewniejsza ta podobno korzyść dla kraju z tego wynalazku, że nas może z pięćkroć sto tysięcy zmokło do nitki i każdy będzie potrzebował zbogacić fabryki i rzemieślników, nagradzając sobie tę szkodę w garderobach..."*

W tydzień później Oraczewski donosi królowi o zawodzie, jaki spotkał fizyków. Balon nie leciał 4 dni i nie uleciał 2 000 mil, ale upadł o trzy mile od Paryża, koło Ecouen, w trzy kwadranse po wypuszczeniu. Chłopów pracujących w polu tak przestraszył, że *„dwa śmiertelnie chorują"*; gdy odbijając się od ziemi podskakiwał, *„wzięto go za zwierza"* i zaczęto kamieniami rzucać. W końcu *„wezwano proboszcza z wodą święconą i dano znać Panu miejsca"*, który poprzez kuriera zawiadomił Paryż o spadnięciu balonu. Fizycy natychmiast pojechali na miejsce i znaleźli w balonie *„otwartość"*, którą przypisywali eksplozji, choć Oraczewski temu nie wierzył, ponieważ *„glob w całej swej okrągłości upadł i kilkakrotnie jeszcze odbił się od ziemi; prędzej podobno kamienie rzucane zrobiły w nim dziurę".*

Balon, na którym fizyk Pilâtre de Rozier i pik markiz d'Arlandes wzlecieli 21 listopada 1783 r. — wystawiany obecnie przez paryskie Musée de l'Air. Zdjęcie: „Aviation Magazine"

W następnym liście (bez daty) znów spory ustęp poświęcił Oraczewski „aerostatymanii".

„Nie masz prawie obiadu wielkiego lub wieczerzy, żeby nie wypuszczano na powietrze globu. Są tylko zapaleńcy i szydzący — nie widać pośrednich uwag, które nie gardząc wynalazkiem... mogłyby szukać jakich z tego pożytków. Może się wezmą do tego bawidełka angielscy lub niemieccy fizycy i skierują je do celów użytecznych. Nie idzie o wysokość wylotu, bo ta mniej potrzebna... ale mogąc władać tą machiną przez sznury..., nie widzę niepodobieństwa, żeby się nie stała kiedyś mechanice użyteczną".

Znać tu już zacofanie Oraczewskiego, może wskutek uwagi króla, który mu pisał: *„Pozwolić trzeba Francuzom, żeby się tymczasem zabawiali Aerostatymanią, dopóki czas lub trafunek nie okaże użyteczności tej inwencji..."*

Na jakiś czas przestał Oraczewski donosić o machinie aerostatycznej, pewnie z bojaźni, aby to króla nie znudziło. Tylko w liście do J. P. Lulie opisał wzlot Francois d'Arlandes oraz Pilatre de Rosier na balonie typu Montgolfiera.

Król w jednym z listów, 27 grudnia 1783, dziękował Oraczewskiemu *„za kontynuację miłej korespondencji i posłanie mu wyobrażeń globów latających".* Podawał przy tym uwagę: *„Nie trzeba się dziwować, że przy tak osobliwej i niespodziewanej inwencji, niektóre śmieszne znajdują się okoliczności ile wpośród tak żywego Narodu, ale i wszędzie by tak było. Obaczemy może w Warszawie podobne sceny, ponieważ doktor Seian gotuje balon tutaj i w tych dniach ma go wypuścić..."*

Ale ów balon warszawski nie udał się, jak widzimy z listu Oraczewskiego, 20 lutego 1784. *„Dziwno mi* — pisał do króla — *że glob aerostatyczny tak w Warszawie uparty. Jeżeli go chcą napełniać avec l'air inflammable, to wiele zatrudnienia i kosztu daje, ile że nie wiem, czy znają la gomme elastique..."*

Radzi Oraczewski, aby w balonie tym płótno podkleić papierem i zostawiwszy otwór na spodzie, nadać mu kształt dzbana do wody, *„w otwartości zawiesić wewnątrz na grubym drucie kratę żelazną jak czarę zaokrągloną i na tej kracie palić słomę i wełnę owczą strzyżoną".* Dawał wreszcie i inne rady, tyczące się sposobu napełnienia i puszczenia balonu.

W marcu 1784 r. puszczono dwa balony w Warszawie. Król tak o tym donosi pod datą 24 marca:

„Lubo zrazu oporem szły próby nasze względem Balonów, udały się potem bardzo dobrze, gdyż jeden, puszczony z Przedmieścia Krakowskiego, zaleciał o 23 mile aż w województwie Brzeskim Litt-m, a drugi puszczony spośród Wisły, na onczas jeszcze zmarzłej, znaleziony jest o 3 mile. Pierwszy był wzięty od prostaków, którzy go najprzód ujrzeli na drzewie, za obraz cudowny, drugi na krzaku zawieszony, a bliskiej wody tykający się od jednego chłopa za skórę zwierza jakiego dzikiego, a od drugiego za czary; przecież na koniec po przeżegnaniu się patrzących uchwycone i zdjęte; a przez napisy od blisko będących Xięży poznane dla odnoszących one stały się zyskiem."

Jest jeszcze jeden list Oraczewskiego, poświęcony całej aeronautyce, w której opisuje wykonany 2 marca 1784 r. w Paryżu wzlot Blancharda.

„Blanchard — pisze on — *wzniósł się na 15-set sążni, zastanowił się cokolwiek na powietrzu przez przeciwny pęd wiatru i niemając tylko Styr i żagiel mały, więcej jak pięć kwadransy przeciw wiatru szedł w równej zawsze Lenii... Kierować nie mógł, nie mając skrzydeł, ale zawsze dał piękne widowisko."*

Popisy Blancharda, o którym wspomina Oraczewski w jednej ze swych ostatnich korespondencji z Francji, miała w parę lat później oglądać Warszawa.

Nowy wynalazek balonu zainteresował rychło środowisko naukowe w kraju, przede wszystkim Warszawy, Krakowa i Wilna. Zainteresowanie eksperymentami balonowymi ogarnęło również środowiska magnackie. Znalazło to swój praktyczny wyraz na początku 1784 r., w którym odnotowujemy już pierwsze polskie samodzielne próby z balonami.

Ale o tym — w następnych numerach.

JERZY R. KONIECZNY

Jednomiejscowy samolot myśliwsko-szturmowy lotnictwa morskiego Super Etendard powstał jako wersja rozwojowa pokładowego samolotu myśliwskiego Etendard IV-M, oblatanego w 1956. Etendard IV brał udział w konkursie na samolot myśliwsko-szturmowy dla krajów NATO i przegrał z włoskim Fiatem G-91. Wszedł do produkcji seryjnej w 1960 w dwóch wersjach: myśliwsko-szturmowej i rozpoznawczej. W sumie wyprodukowano 90 samolotów tego typu.

W 1973 dowództwo francuskiej marynarki wojennej złożyło firmie Marcel Dassault-Breguet Aviation zamówienie na wyprodukowanie 100 unowocześnionych samolotów Etendard, którym nadano oznaczenie Super Etendard. Konstrukcja samolotu uległa niedużym zmianom, natomiast wyposażono go w nowy, oszczędniejszy, o większym ciągu, silnik Atar 8K-50 i nowoczesne wyposażenie nawigacyjno-elektroniczne oraz polepszono jego własności aerodynamiczne. De facto był to prawie nowy samolot.

Dwa pierwsze prototypy były przeróbką samolotu Etendard IV. Pierwszy z nich został oblatany 28.10.1974. Próby obejmowały szeroki zakres badań m.in. nowego silnika i wyposażenia radiowego i nawigacyjnego. W 1978 przystąpiono do prób odpalania pocisku klasy powietrze-woda AM39 Exocet. Drugi prototyp, który został oblatany 25.03.1975, służył do prób wyposażenia nawigacyjnego i uzbrojeniowego, szczególnie bombardierskiego.

SUPER ETENDARD

W związku z ograniczeniami finansowymi francuska marynarka wojenna zamówiła ostatecznie 71 samolotów Super Etendard. Pierwszy samolot seryjny oblatano 24.11. 1977, a dostawy rozpoczęto w czerwcu 1978. Pierwsze zamówienie eksportowe (z Argentyny) na 14 samolotów złożono w 1979. Do końca 1982 zamówiono ogółem 85 samolotów Super Etendard, dostarczono — 78 szt. W 1982 argentyńskie samoloty Etendard uczestniczyły w walkach o Falklandy-Malwiny, zadając poważne straty flocie brytyjskiej. W październiku 1983 5 samolotów Super Etendard uzbrojonych w pociski Exocet przekazano lotnictwu Iraku.

We Francji samoloty Super Etendard bazują na lotniskowcach Clemenceau i Foch.

Jednomiejscowy pokładowy samolot myśliwsko-szturmowy Super Etendard o wysokiej prędkości poddźwiękowej używany jest również jako latający zbiornikowiec. Jest to wolnonośny średniopłat o całkowicie metalowej konstrukcji.

Skrzydło wolnonośne, trapezowe, o kącie skosu krawędzi natarcia 45°, całkowicie metalowe, z pracującym pokryciem. Ma ono wznios ujemny, wynoszący 3°30 i uskok na krawędzi natarcia zapobiegający oderwaniu strug na lotkach. Z uwagi na to, że samolot startuje z krótkich stosunkowo pokładów lotniskowców, skrzydło wyposażone jest w rozbudowaną mechanizację, na którą składają się klapy, lotki, skrzela i przerywacze wspomagające działanie lotek. Pod skrzydłem znajdują się dwie belki do zawieszania uzbrojenia. Końcówki skrzydeł, ze względu na przechowywanie samolotów w hangarach pod pokładem, są składane.

Kadłub całkowicie metalowy, półskorupowy, został zaprojektowany z uwzględnieniem metody reguły pól. W nosowej jego części stożkowej przykrytej owiewką z tworzywa sztucznego mieści się antena pokładowa stacji radiolokacyjnej. Za tym przedziałem znajduje się jednomiejscowa, ciśnieniowa i klimatyzowana kabina pilota, wyposażona w wyrzucany fotel firmy Martin Baker, produkowany na licencji we Francji przez firmę Hispano. Ruchoma część osłony kabiny odchylana jest do tyłu. Przed kabiną, z prawej strony na górnej powierzchni kadłuba, znajduje się podnoszona końcówka rury do uzupełniania paliwa podczas lotu. Po obu stronach kabiny, na zewnątrz kadłuba, przymocowane są wloty powietrza do silnika, wyposażone w płyty służące do oddzielania warstwy przyściennej. Za kabiną znajdują się zbiorniki paliwa oraz silnik, a w dolnej części przedział z osprzętem i wyposażeniem. W centralnej części kadłuba od dołu rozmieszczone są dwa kratowe hamulce aerodynamiczne.

Usterzenie skośne, całkowicie metalowe, typu klasycznego, wolnonośne. Ster kierunku i ster wysokości wychylane hydraulicznie. Usterzenie poziome zamontowane jest na ok. 1/3 wysokości statecznika pionowego. U nasady statecznika pionowego znajduje się pojemnik na spadochron hamujący.

Podwozie wciągane w locie składa się z podwozia przedniego i głównego. Wszystkie golenie wyposażone są w pojedyncze koła. Podwozie przednie zawieszone na wahaczu wciągane jest do tyłu do kadłuba i osłonięte pojedynczą owiewką. Podwozie główne wciągane hydraulicznie do wnęk w skrzydle i kadłubie. Podwozie przednie i główne, konstrukcji i produkcji firmy Messier-Hispano-Bugatti, wyposażone są w tłumiki olejowo-pneumatyczne. Koła główne mają hamulce tarczowe. Hak hamulcowy wypuszczany w czasie lądowania na lotniskowcach znajduje się w tyle kadłuba.

Wyposażenie, osprzęt i instalacje składają się m. in. z bezwładnościowego układu nawigacyjnego, wielozadaniowej stacji radiolokacyjnej Thomson-CSF, urządzenia do wyświetlania danych na przedniej szybie kabiny również firmy Thomson-CSF, wskaźnika danych nawigacyjnych Crouzet, centrali danych aerodynamicznych, wysokościomierza radiowego TRT, trzyosiowego wskaźnika kątowego firmy SFIM charakteryzującego położenie samolotu w przestrzeni, urządzenia bliskiej nawigacji TACAN oraz rozpoznawczego swój-obcy, przyrządów pilotażowo-nawigacyjnych itp. Podwójna instalacja hydrauliczna służy do napędu elementów układu sterowania samolotem, m. in. lotek, slotów, klap, sterów kierunku i wysokości oraz wciągania i wypuszczania podwozia i hamowania kół. Źródłem energii elektrycznej są: akumulator, prądnica, przetwornice, zasilające wyposażenie radionawigacyjne i elektroniczne.

Napęd samolotu stanowi silnik turbinowy ATAR 8K50 bez dopalacza. Jest to silnik klasycznej konstrukcji, składający się z 9-stopniowej sprężarki osiowej o sprężu 6,15:1, pierścieniowej komory spalania, 2-stopniowej turbiny i dyszy o nieregulowanym przekroju. Układ paliwowo-regulacyjny hydromechaniczny, sterowany przez komputer. Prosta konstrukcja zapewnia dużą niezawodność silnika. W czasie eksploatacji silnika, bez konieczności demontażu, można przeprowadzać kontrolę stanu łopatek sprężarki, komory spalania oraz łopatek turbiny za pomocą sond optycznych, wprowadzając je do środka poprzez przewidziane do tego celu otwory. Ponieważ silnik jest eksploatowany w warunkach znacznego zasolenia powietrza, wszystkie jego zespoły są marynizowane, czyli dodatkowo uodpornione na korozyjne działanie wody morskiej. Ciąg statyczny silnika na poziomie morza wynosi 4 900 daN (5 000 kG), a odpowiadające mu jednostkowe zużycie paliwa 0,97 kg/kG/h. Na niskiej wysokości przy prędkości lotu odpowiadającej Ma = 0,9 parametry te wynoszą odpowiednio 5 000 daN (5 160 kG) i 1,28 kg/kG/h, zużycie oleju wynosi 1,5 kg/h. Długość silnika — 3 936 mm, średnica — 1 020 mm, masa — 1 155 kg.

Dostawy silnika rozpoczęły się w maju 1977.

Instalacja paliwowa składa się z integralnych zbiorników w skrzydłach oraz miękkich gumowych zbiorników w kadłubie. Całkowita pojemność zbiorników wynosi 3 370 dm^3.

Uzbrojenie składa się z uzbrojenia stałego i podwieszonego. Uzbrojenie stałe stanowią dwa szybkostrzelne działka DEFA kal. 30 mm zamontowane w dolnej części przykadłubowych wlotów powietrza do silnika. Wymienne uzbrojenie zawiesza się na 5 węzłach mocowania: 4 podskrzydłowych i 1 pod kadłubem. Udźwig każdego z podskrzydłowych węzłów mocowania wynosi 400 kg. Na tych węzłach podwiesza się bomby o masie 400 kg, zasobniki z niekierowanymi pociskami rakietowymi lub pociski klasy powietrze-powietrze w różnych zestawach.

Jako optymalne stosuje się podwieszenie jednego pocisku powietrze-woda AM39 Exocet o masie 652 kg pod prawym skrzydłem oraz jednego dodatkowego zbiornika paliwa pod lewym skrzydłem. Na podkadłubowym węźle mocowania zawiesza się 2 bomby po 250 kg każda.

Samoloty Super Etendard stosowane są do przenoszenia broni nuklearnej. Aktualnie Etendard jest jedynym samolotem francuskim uzbrajanym w pociski Exocet. Odpalanie pocisku następuje na wysokości od 100 do 10 000 m. W tych warunkach jego zasięg wynosi 60—70 km. Takim właśnie pociskiem został zniszczony najnowszy niszczyciel brytyjski Sheffield, odpalonym z argentyńskiego Etendarda w maju 1982 podczas walk o Falklandy-Malwiny.

Pociski Exocet zostały użyte w następujący sposób. Przede wszystkim należało zbliżyć się do okrętów brytyjskich na odległość gwarantującą skuteczne użycie pocisków. W skład argentyńskiej marynarki wojennej wchodziły 2 niszczyciele produkcji brytyjskiej, podobne do tych, które stały się celem samolotów argentyńskich. Piloci argentyńscy wiedzieli, jakie wady miała przeciwlotnicza obrona rakietowa brytyjskich niszczycieli uzbrojonych w kierowane pociski rakietowe Sea Dart.

W związku z tym podczas ataku na niszczyciele agresora 4.05.1982 piloci argentyńscy zastosowali następującą taktykę. Dwa samoloty myśliwskie Super Etendard mające na uzbrojeniu m. in. po jednym pocisku Exocet zbliżały się do zgrupowania okrętów brytyjskich na wysokości 40—50 m z wyłączonymi celownikami radiolokacyjnymi, aby nie zdradzić swojej obecności, natomiast dane na temat okrętów i ich usytuowania otrzymywali z lecącego na dużej wysokości samolotu morskiego Neptun. W odległości 45 km od okrętów brytyjskich samoloty przy prędkości 900 km/h wzniosły się na wysokość 150 m, piloci włączyli na 30 s pokładowe stacje radiolokacyjne i wykryli niszczyciel Sheefield oraz fregatę Plymouth. Gdy głowice samonaprowadzające zostały nakierowane na cele, odpalono pociski Exocet. Na moment przed odpaleniem piloci otrzymali sygnały z urządzeń ostrzegających na swoich samolotach, że ich samoloty są oświetlone przez stację radiolokacyjną fregaty.

Po odpaleniu pocisków piloci wykonali zwrot bojowy, obniżając lot do wysokości 30 m nad powierzchnią morza i w ten sposób opuścili niebezpieczną dla nich strefę. Dzień był pochmurny. Podstawa chmur wynosiła 150 m.

Głowica samonaprowadzająca jednego z wystrzelonych pocisków uchwyciła niszczyciel, gdy odległość do niego wyniosła 12—15 km. Pocisk obniżył wysokość lotu do 2—3 m nad wodą i został zauważony dopiero na 6 s przed trafieniem w okręt, co uniemożliwiło już jakikolwiek manewr okrętu czy inne przeciwdziałanie. Niszczyciel został trafiony w śródokręcie.

Drugi pocisk został wykryty przez fregatę znacznie wcześniej i w związku z tym zdążono stworzyć zakłócenia, które w ciągu 40 s działania zmyliły głowicę pocisku i został on wprowadzony na fałszywy tor.

Mgr inż. **JERZY GRZEGORZEWSKI**

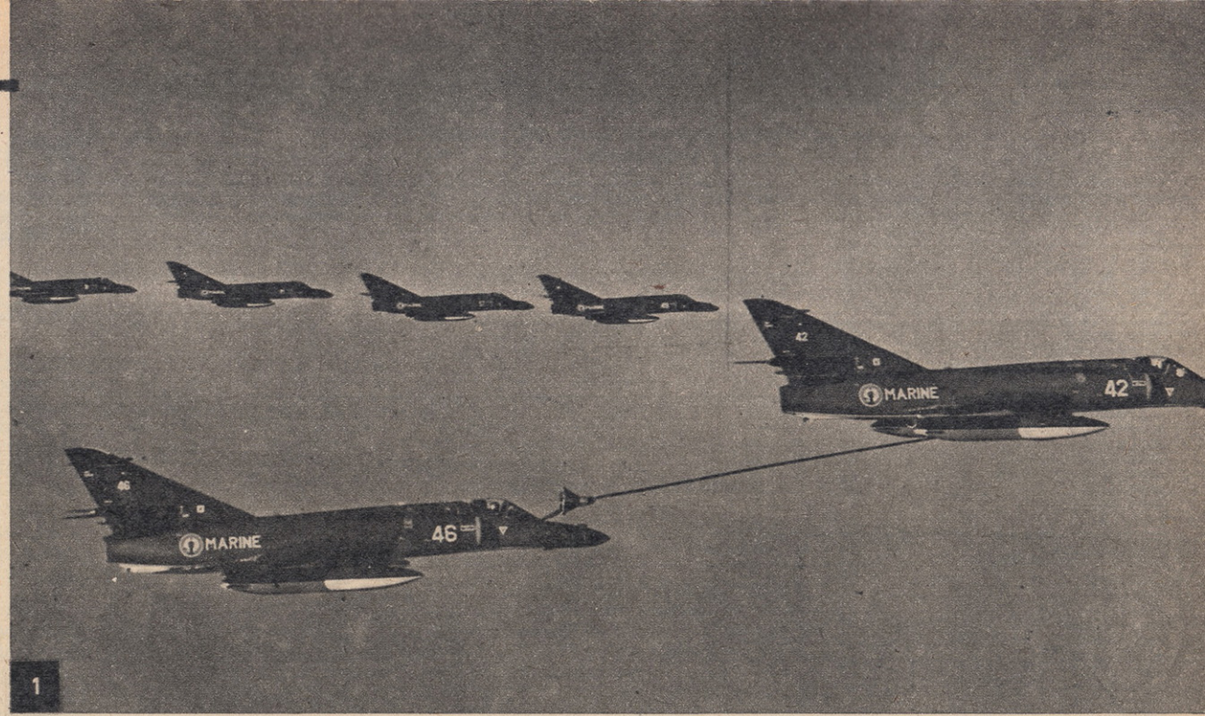
NA ZDJĘCIACH:

1. Zespołowy lot samolotów Super Etendard. Jeden spełnia rolę latającego tankowca.

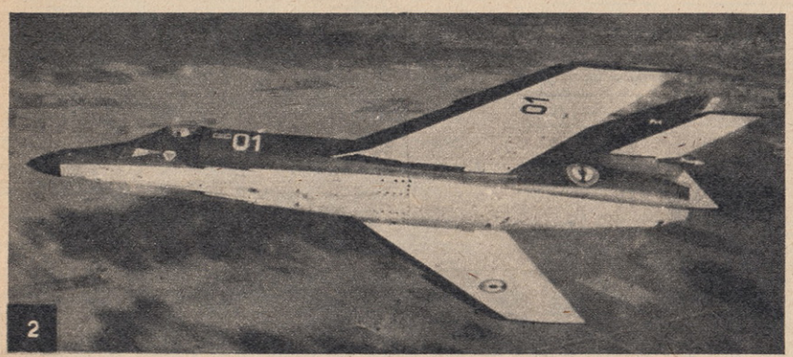
2. Pierwszy prototyp samolotu podczas lotu.

3. Start samolotu z pokładu lotniskowca.

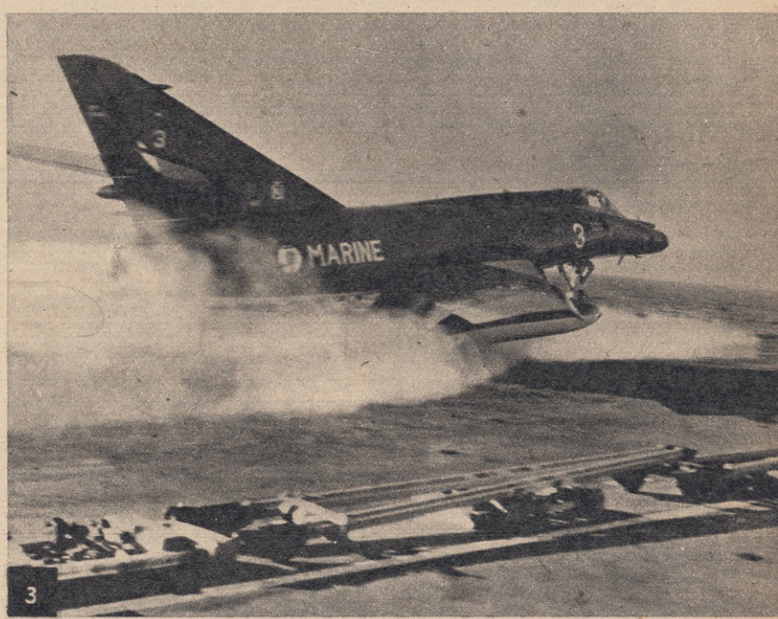
4. Super Etendard na Salonie Lotniczym w Paryżu. Obok pocisk Exocet. Zdjęcia: autora (1) i archiwum (3).



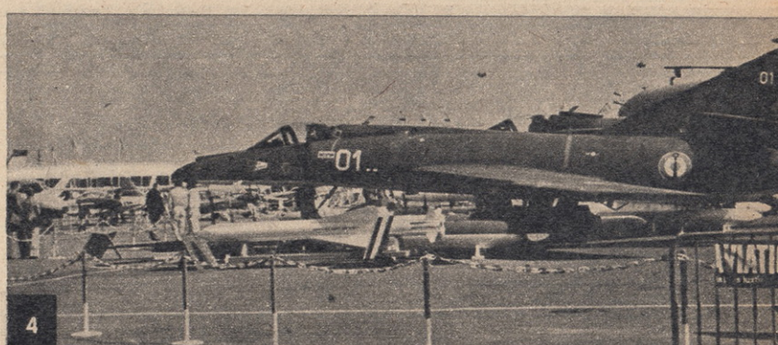
1



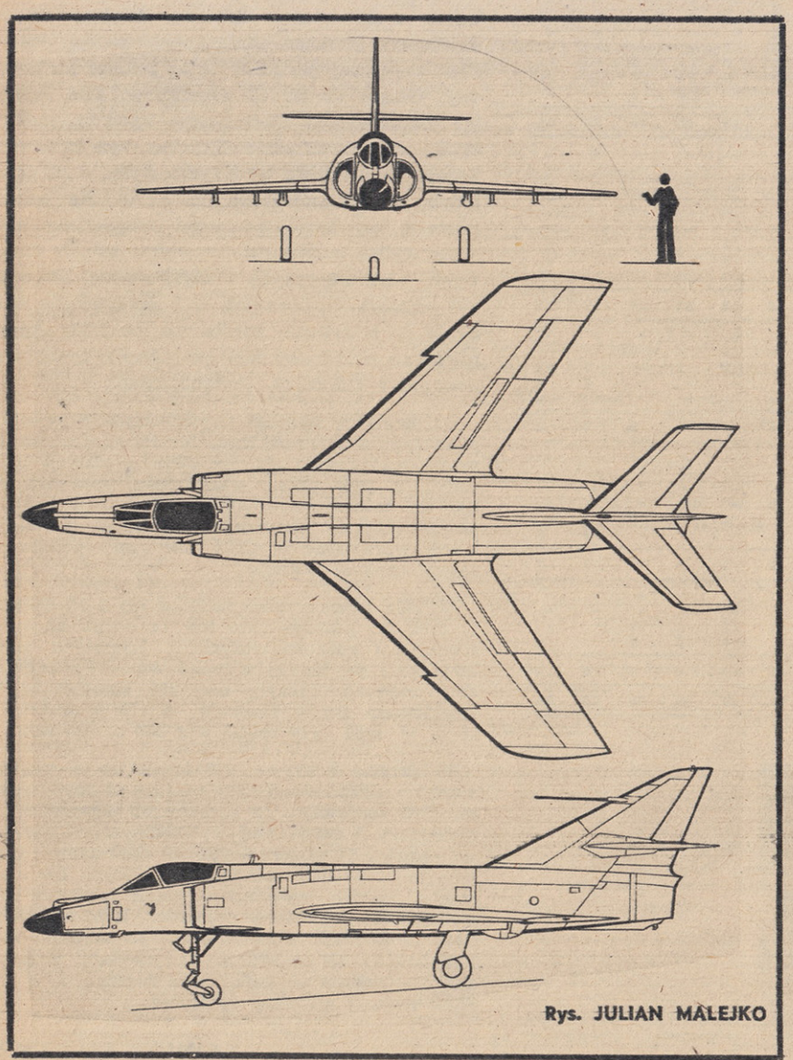
2



3



4



Rys. JULIAN MALEJKO

DANE TECHNICZNE SAMOLOTU SUPER ETENDARD

Rozpiętość skrzydła	9,60 m
Rozpiętość ze złożonymi końcówkami skrzydeł	7,80 m
Długość całkowita samolotu	14,31 m
Wysokość	3,86 m
Powierzchnia skrzydeł	28,4 m²
Masa własna samolotu	6 500 kg
Maksymalna ilość paliwa z zewnętrznymi zbiornikami o pojemności 2×1 100 dm³	4 800 kg
Masa uzbrojenia maksymalna	2 100 kg
Masa startowa maksymalna	12 000 kg
Prędkość maksymalna na dużych wysokościach	Ma ≈ 1
Prędkość maksymalna na małych wysokościach	1 180 km/h
Prędkość podejścia do lądowania na lotniskowcu przy masie 7 800 kg	250 km/h
Pułap maksymalny	13 700 m
Promień działania z pociskiem AM39 i 2 zewnętrznymi zbiornikami paliwa	460 km

20-lecie MIĘDZYWOJENNE

9. CZECHOSŁOWACJA

W dotychczasowych odcinkach cyklu omówiono lotnictwo głównych mocarstw okresu międzywojennego. Kolejny odcinek należałoby poświęcić Chinom, które były jednak wówczas przysłowiowym kolosem na glinianych nogach, a do tego pozbawionym lotniczej „czapki". Ich siły powietrzne nie osiągnęły nigdy stanu równego chociażby lotnictwu polskiemu, a co więcej, przez większość omawianego okresu były one podzielone i podporządkowane różnym rywalizującym z sobą generałom.

W tej sytuacji kolejne miejsce wśród ówczesnych potęg lotniczych zajmowała Czechosłowacja. Jakkolwiek rozmiary jej floty powietrznej dość znacznie odbiegały od czołowej grupy państw, to jednak rozpoczynała ona kolejną grupę, do której zaliczano także Polskę, Jugosławię, Rumunię, a z państw zamorskich Brazylię czy wspomniane Chiny. Fakt posiadania nieźle rozbudowanego przemysłu lotniczego i postępowe koncepcje użycia sił powietrznych uzasadniają uwzględnienie jej w niniejszym cyklu.

Dowództwo lotnictwa CSR pozostawało wprawdzie przez jeszcze dłuższy niż Polska okres pod wpływem francuskich teoretyków i praktyków, w połowie lat trzydziestych zmieniło jednak dość radykalnie swoje poglądy, wyodrębniając znaczną część sił jako lotnictwo samodzielne, przeznaczone do zadań obrony przeciwlotniczej kraju oraz uderzeń bombowych na zaplecze nieprzyjaciela.

Od 1923 istniały w Czechosłowacji 3 pułki lotnicze o mieszanym składzie, dzielące się na dywizjony (noszące początkowo nazwę praporów, a później perutów), a te z kolei na eskadry, liczące 10 do 12 samolotów. Pod koniec lat dwudziestych sformowano czwarty pułk o takim samym składzie. Kolejne dwa pułki powstały na początku lat trzydziestych, a na przełomie 1935/36 zmieniono ich skład. Na współpracę z wojskami lądowymi nastawione były odtąd tylko trzy pułki, złożone z eskadr liniowych, obserwacyjnych i myśliwskich. Czwarty był pułkiem myśliwskim, w 5 zgrupowano nocne, a w 6 dzienne bombowce (w 1938 przemieszano je i każdy miał po jednym dywizjonie nocnych i dziennych bombowców).

Po krótkim okresie użytkowania samolotów pochodzenia francuskiego, lotnictwo Czechosłowacji posługiwało się sprzętem produkcji krajowej, a jego dobre właściwości sprawiły, że był on także eksportowany do wielu krajów (wielosilnikowe samoloty bombowe, produkowane wprawdzie w CSR, ale na podstawie zagranicznych licencji).

W 1924 Letecky sbor składał się z 16 eskadr, w pięć lat później było ich 24 — po 10 myśliwskich i rozpoznawczych, 2 dziennych bombowców i po jednej wywiadowczej i bombowców nocnych. Liczyły one 260 samolotów, 60 znajdowało się w rezerwie, a 170 w szkolnictwie. W 1934 były eskadry z 350 samolotami.

W okresie kryzysu 1938 lotnictwo czechosłowackie dysponowało 21 eskadrami myśliwskimi (252 samoloty), 11 eskadrami bojowymi (94 samoloty), 5 eskadrami wywiadowczymi (50 samolotów) i 16 obserwacyjnymi (160 samolotów), łącznie więc 566 samolotami I linii. Do nich trzeba doliczyć wyjątkowo liczną rezerwę, wynoszącą 505 samolotów bojowych. Krótkowzroczność zachodnich współautorów porozumień monachijskich sprawiła, że ta niemała przecież siła nie została wykorzystana bojowo, a w pół roku później zagarnął ją Hitler.

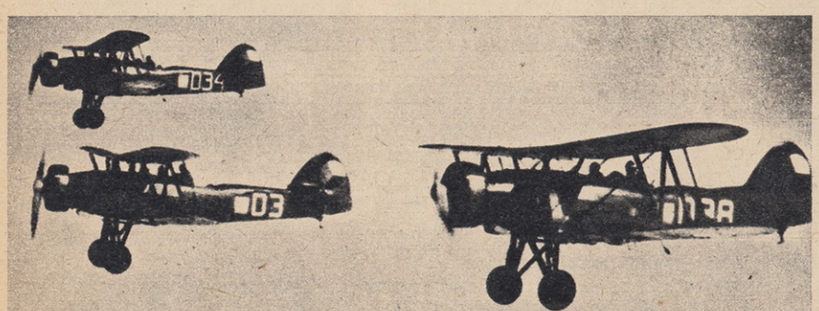
RAJMUND SZUBAŃSKI

SAMOLOTY BOJOWE PRODUKOWANE SERYJNIE W CZECHOSŁOWACJI
/1923–1939/

SAMOLOTY	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1838	1939
Avia BH-3	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.4	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.18	10	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Avia BH.17	–	10	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Avia BH.21	–	–	–	50	60	35	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.20	–	–	–	–	20	40	30	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Dewoitine D.1	–	–	–	–	–	10	15	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Avia BH.33	–	–	–	–	–	–	20	30	30	20	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.31	–	–	–	–	–	–	–	–	10	20	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.231	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20	10	–	–	–	–	–
Avia B.534	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20	70	100	120	180	80
Myśliwskie	30	20	15	50	80	85	65	40	40	40	20	30	70	100	120	180	80
Letov S.2	20	30	30	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.12	–	30	40	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.11	–	–	20	30	40	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.32	–	–	–	–	–	10	20	30	30	20	–	–	–	–	–	–	–
Aero Ab.11	–	–	–	–	–	30	40	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov 328	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	60	90	100	100	40
Rozpoznawcze	20	60	90	60	40	60	60	50	30	20	–	10	60	90	100	100	40
Letov S.6	–	10	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.16	–	–	–	–	–	15	30	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.30	–	–	–	–	–	10	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.616	–	–	–	–	–	–	–	25	20	20	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.230	–	–	–	–	–	–	–	10	10	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	15	30	–	–	–	–	–
Aero A.101	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	30	–	–	–	–
Aero Ab.101	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	35	30	–	–
Aero A.304	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	15	20
Bombowe lekkie	–	10	20	–	–	25	40	35	30	20	15	30	30	35	30	15	20
Avia F.XI	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	–	–	–	–	–	–
Bloch B.200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	40	50	–	–
Avia B.71	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	30
Bombowe średnie	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	–	10	40	50	60	30
Razem	50	90	125	110	120	170	165	125	100	80	45	70	170	265	300	355	170

WYPOSAŻENIE JEDNOSTEK LOTNICTWA CZECHOSŁOWACKIEGO
/1923–1939/

SAMOLOTY	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939
Spad XIII	3	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.4	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Avia BH-3	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.18	–	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Avia BH-17	–	–	1	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Avia BH-21	–	–	–	2	4	4	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.20	–	–	–	–	–	2	4	4	4	4	4	2	–	–	–	–	–
Avia BH-33	–	–	–	–	–	–	2	4	5	6	6	6	6	–	–	–	–
Dewoitine D.1	–	–	–	–	–	–	–	2	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Letov S.31	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	2	2	–	–	–	–
Letov S.231	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	2	2	–	–
Avia B.534	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	5	13	16	21	21
Letov S.328	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	–
Myśliwskie	6	6	6	6	8	10	10	10	11	14	14	14	15	16	19	22	21
Breguet XIV	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Salmson A.2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.1	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.2	4	5	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.12	–	2	5	5	3	3	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.11	–	–	1	4	6	7	7	6	4	4	4	4	–	–	–	–	–
Aero A.32	–	–	–	–	–	–	1	3	3	3	3	3	3	–	–	–	–
Aero Ab.11	–	–	–	–	–	–	–	3	5	5	5	5	5	5	–	–	–
Letov S.328	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	11	16	16	16
Rozpoznawcze	9	9	9	9	9	10	10	12	12	12	12	12	12	16	16	16	16
Letov S.16	–	–	–	–	–	1	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.616	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	4	4	4	1	–	–
Aero A.100	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	4	3	–
Aero Ab.101	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	4
Aero A.304	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Wywiadowcze	–	–	–	–	–	1	1	1	1	1	2	4	6	6	5	5	5
Breguet XIV	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.6	–	1	2	2	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.16	–	–	–	–	–	1	2	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–
Letov S.616	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	2	–	–	–	–	–
Aero A.100/Ab.101	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	4	5	3	–
Avia B.71	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4	7
Bombowe dzienne	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	7	7
Aero A.30	–	–	–	–	–	1	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aero A.230	–	–	–	–	–	–	–	1	2	2	1	1	–	–	–	–	–
Avia F.XI	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1	1	1	–	–
Bloch B.200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	3	6	6	6
Bombowe nocne	–	–	–	–	–	1	1	2	2	2	2	2	2	4	7	6	6
Razem	16	16	17	17	19	24	24	27	28	31	32	34	37	46	52	56	55



Samoloty lotnictwa Czechosłowacji. Letov 328

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

RUMUŃSKI AN-2

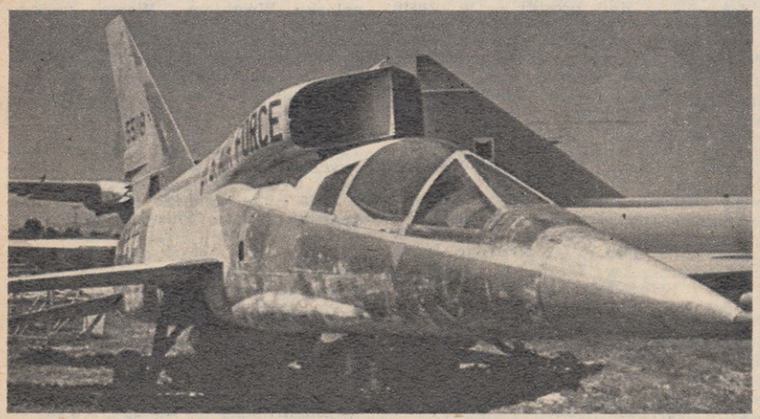
Samolot An-2 produkcji WSK PZL-Mielec, jeden z użytkowanych przez rumuńskie lotnictwo rolnicze.

ULM

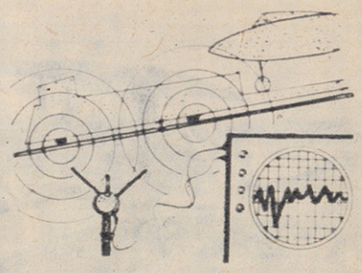
Nowy (sierpień 1983) ULM radziecki konstrukcji W. Szczegłowa. Zwraca uwagę sprężysta goleń podwozia głównego.

MUZEUM LOTNICTWA NA PUSTYNI

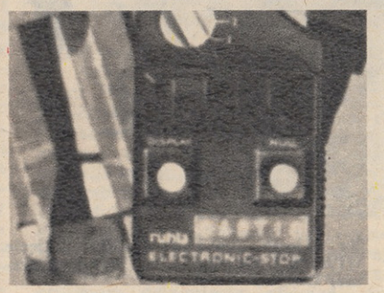
Unikatowe pustynne muzeum lotnictwa Pima Air Museum w USA istnieje praktycznie od połowy lat sześćdziesiątych bez hal, hangarów czy wiat. Liczy ponad 110 samolotów metalowych, a jest wśród nich myśliwiec F 6F-3 Hellcat z II wojny światowej, który przez 26 lat spoczywał na dnie Oceanu Spokojnego i dopiero w 1970 został wydobyty z głębokości 1 000 m. Okazało się, że w temperaturze powietrza +40°C i przy wilgotności względnej 0% korozja sprzętu praktycznie nie występuje mimo upływu kilkunastu lat, ale eksponatom (zwłaszcza starszym samolotom) szkodzi intensywne oświetlenie słoneczne. Na zdjęciu prototyp YF-107A (oblatany 10.09.1956), wykazujący tylko uszkodzenia lakieru.



TWORZYWA ZACZYNAJĄ MÓWIĆ



Uczeni radzieccy badają od wielu lat sygnały elektromagnetyczne i elektrostatyczne powstające przy uderzeniach mechanicznych różnych materiałów: metali, szkła, tworzyw sztucznych itd. Okazało się, że np. promieniowanie elektromagnetyczne powstaje przy każdej dynamicznej deformacji każdego ciała. Obecnie poszukuje się wyjaśnienia tego zjawiska oraz ścisłych zależności pomiędzy parametrami mechanicznymi i elektromagnetycznymi. Nie przeszkodziło to pojawieniu się pierwszych przyrządów opartych na powyższym zjawisku, a służących do pomiaru sił i przyspieszeń działających na ciała. Pomiary są bezdotykowe, bezprzewodowe i prowadzone z odległości. Przewiduje się wykorzystanie tej metody do badań materiałowych w warunkach skrajnych, np. we wnętrzu cylindra lotniczego silnika spalinowego, pod płytą naciskową wielkiej tłoczni itd. Obecnie można już wykrywać sygnały elektromagnetyczne od działań mechanicznych o mocy zaledwie 10 do minus 20 W. Duże perspektywy użytkowe dla techniki i przemysłu lotniczego oraz kosmicznego. Nie wyklucza się możliwości „podsłuchu" fal grawitacyjnych. Informacja z lutego 1983.

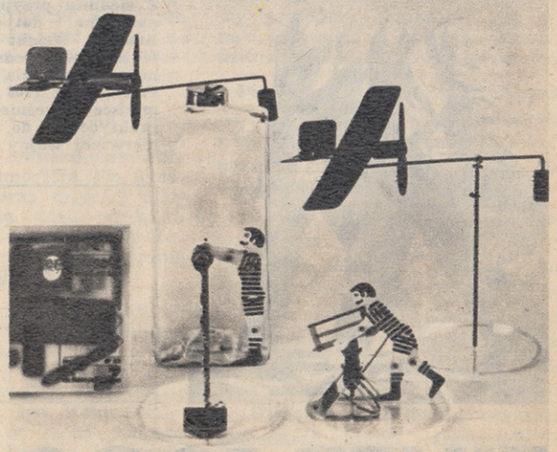


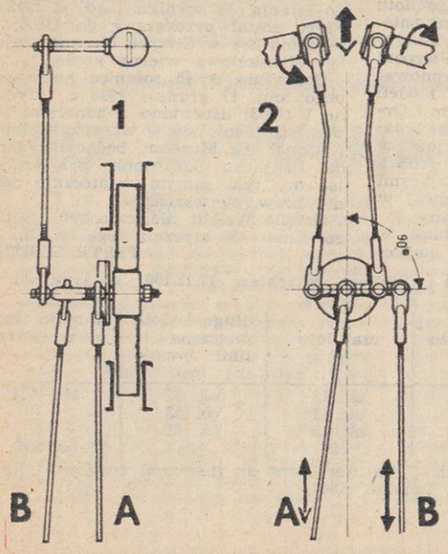
STOPER SPADOCHRONIARZY

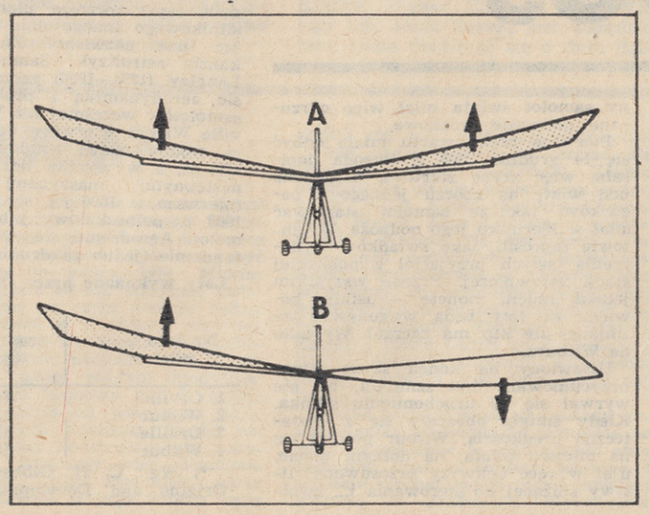
Skoczkowie spadochronowi NRD stosują krajowe stopery elektroniczne stabilizowane generatorem kwarcowym, a zasilane z baterii ogniw suchych typu międzynarodowego R6. Wskaźnik cyfrowy. Zakresy pomiarowe — do 1/100 s.

KOSMOS DZIECIOM

Te dość brzydkie małe samoloty latające po kręgu, to w istocie jedna z najnowszych zabawek dziecięcych oparta na bezpośrednim zasilaniu mikrosilników elektrycznych ze śmigłem energią światła dziennego lub sztucznego, poprzez baterię fotowoltaiczną stosowaną w technice kosmicznej. Nawet tu technika wyprzedziła wzornictwo.



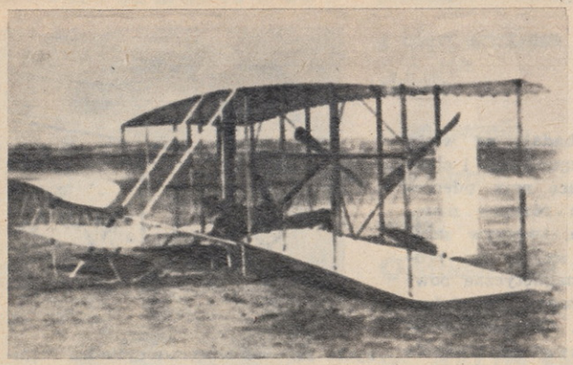




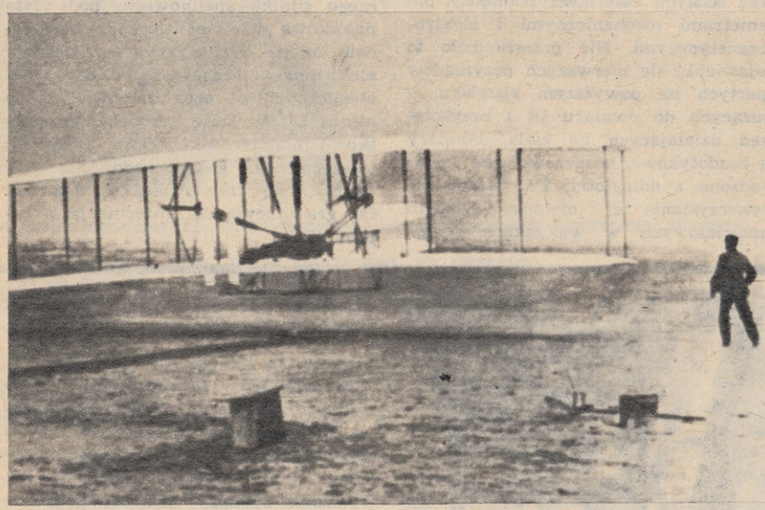
STEROWANIE AERODYNAMICZNE MIĘKKOPŁATA

Spotykane w licznych ULM-ach miękkopłatach sterowanie aerodynamiczne zwichrzeniami tylnych krawędzi skrzydeł zastępuje lotki (sterowanie kierunku) oraz ster (wysokości). Zasada działania mechanizmu sterującego została pokazana na rysunkach. Dźwignia A — obsługuje ster wysokości (wychylenia krawędzi tylko w górę), B — lotki. 1 — widok z boku, 2 — widok z dołu (z pominięciem części suwliwej).

Zdjęcia i rysunki: W. Garbarczyk (I Lot.), SP, „Flieger Revue", „Flug Revue", Internationale Spielwarenmesse Nürnberg — Presseinformation, „Junyj Tiechnik"

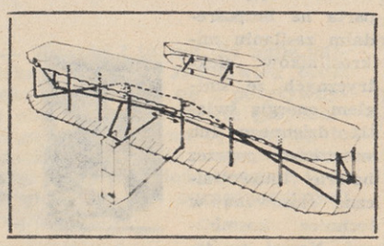


Obok: Wilbur Wright na Flyerze 1, w chwilę po nieudanej próbie wzlotu 14.12.1903 r. Niżej: Historyczne zdjęcie z pierwszego w świecie udanego lotu silnikowego 17.12.1903 r. o godz. 10.35.



Na zdjęciu obok: Archiwalne zdjęcie Wilbura i Orville'a (na dalszym planie) Wright.

Na rysunku niżej: Schemat sterowania poprzecznego samolotu Flyer 1 przez różnicowe zwichrzanie płatów. Z siedmiu przypisywanych sobie wynalazków dotyczących sterowania, braciom Wright przyznano tylko ten jeden, który jednak pomimo skutecznego stosowania lotek już przez H. Farmana w 1908 r. (inne próby miały miejsce wcześniej), utrzymał się w praktyce aż do początkowych lat pierwszej wojny światowej. Rys. P.G.



FLYER 1903

(2)

W dniach 23—25 września 1903 r. Wilbur i Orville Wright przewieźli zbudowanego latem Flyera oraz niezbędne akcesoria na Kill Devil Hills w Północnej Karolinie, gdzie zastali swój obóz splądrowany i uszkodzony trzeci szybowiec. Ten ostatni był dla nich bardzo ważny, gdyż służył do treningu pilotażu (pamiętajmy, że obydwaj bracia latali nim uprzednio przed blisko rokiem).

Poza treningiem i ostatnimi próbami oraz badaniami, ustawiono urządzenia niezbędne do startu. Podstawowym elementem była drewniana szyna długości ok. 18 m (60 stóp), składająca się z krótkich łączonych odcinków i ustawiana pod wiatr. Toczył się po niej niewielki wózek, będący drewnianą ramą z dwoma dłuższymi poprzecznymi belkami (opierały się na nich płozy Flyera) na piastach kół rowerowych. Pierwszy udany samolot świata miał więc odrzucane podwozie wózkowe.

Pierwsza próba startu miała odbyć się 14 grudnia 1903 r. Pogoda dopisała, więc szynę startową ustawiono pod wiatr na zboczu jednego z pagórków, tak że samolot startować miał w kierunku jego podnóża. Wrightowie zaprosili, jako świadków wydarzenia, swych przyjaciół z pobliskiej stacji ratowniczej. Przede wszystkim jednak rzucili monetę — ustalili bowiem, że loty będą wykonywać na zmianę, ale kto ma zacząć? Wypadło na Wilbura.

Ustawiony na końcu szyny Flyer przycumowany był sznurem, by nie wyrwał się po uruchomieniu silnika. Kiedy śmigła obracały się z dostateczną prędkością, Wilbur położył się na miejscu pilota, na dolnym płacie, ujął w ręce uchwyty przesuwanej listwy służącej do sterowania i... zwolniono sznur przytrzymujący Flyera.

Po kilku sekundach Wilbur otrząsał się z przeżytego szoku, mając przed oczami uszkodzone przednie usterzenie i zaryte w piasek płozy Flyera, który spoczywał niemal tuż za końcem szyny. Kiedy startował, widząc przed sobą podnóże pagórka, zbyt mocno ściągnął ster wysokości, nie mając doświadczenia co do jego skuteczności przy większych prędkościach. Według opisu patrzących, Flyer oderwał się po krótkim rozbiegu od szyny, jednak zaraz zadarł silnie w górę i przepadł tuż za szyną startową. Pierwsza próba nie powiodła się więc, jednak według historyków i tak nie można by jej uznać, gdyż rozbieg Flyera spowodowany był nie tylko ciągiem śmigieł, ale dodatkowo siłą ciężkości toczącego się w dół samolotu.

Po naprawieniu uszkodzeń ustawiono szynę startową do następnej próby, 17 grudnia, tym razem na płaskim terenie, oczywiście pod wiatr wiejący tego dnia z prędkością 9—12 m/s. Zaproszono pięciu świadków i ustawiono przy końcu szyny kamerę fotograficzną, która miała uwiecznić moment oderwania samolotu. Procedura startowa powtórzyła się, ale tym razem za sterami położył się młodszy z braci, Orville.

17 grudnia 1903 r., rankiem o godz. 10.35 (z pewnością nie jest to czas idealnie dokładny, ale taki podają za Wrightami i ich świadkami annały), spuszczono linkę cumowniczą i Flyer po ok. 12 m rozbiegu oderwał się od wózka na szynie. Gdy był już w powietrzu, za nią, wykonano zdjęcie, które potem stało się bardzo znane. Flyer leciał na niewielkiej wysokości przez ok. 12 s, by dotknąć płozami ziemi w odległości ok. 37 m (120 stóp) za końcem szyny.

Krótkotrwałość pierwszego w świecie swobodnego lotu silnikowego, w którym poziom miejsca startu był taki sam jak poziom lądowania, spowodowana była znów brakiem doświadczenia ze sterem wysokości. Po naprawie niewielkich uszkodzeń Wilbur i Orville Wright wykonali tego dnia jeszcze trzy loty (patrz tabela), z których w najdłuższym (trzecim) pokonali odległość 260 m — mierzoną od miejsca startu do miejsca lądowania w linii prostej — w czasie 59 sekund. Właśnie w tym locie — wykonał go Wilbur — ster wysokości został tak uszkodzony przy lądowaniu, że próby przerwano.

Po powrocie do rodzinnego Dayton w Ohio, Wrightowie wkrótce zajęli się opracowywaniem nowego samolotu, z nowym silnikiem i doskonalszymi śmigłami, po którym budowali następne, wykorzystując coraz to nowe doświadczenia. O ile w Europie dokonano pierwszych udanych lotów długości kilkudziesięciu i kilkuset metrów w 1906 r. (12 września Jacob Ellehammer w Danii, w październiku i listopadzie Alberto Santos-Dumont koło Paryża), Wilbur i Orville Wright na swym trzecim samolocie (Flyer 1905) pokonali 5 października 1905 r. odległość prawie 39 km w locie trwającym 38 min. i 3 s. (średnia prędkość 61,5 km/h), nad prerią bankiera Torrence Huffmana z Dayton, którą wypożyczono im do prób.

Czy wiele brakowało, byśmy obchodzili teraz rocznicę pierwszego lotu silnikowego innego dnia i wymieniając inne nazwisko? Znany amerykański astrofizyk Samuel Pierpont Langley (1834—1906) zaczął zajmować się aerodynamiką i próbami modeli samolotów wcześniej niż Wilbur i Orville Wright. Pierwszy, napędzany parą wodną model zbudował już w 1891 r., a w wyniku licznych prób z następnymi maszynami latającymi (pierwsza w 1896 r.), skonstruował w 1903 r. pełnoskalowy pilotowany samolot Aerodrome, ze skrzydłami w tandemie (jedno za drugim) o rozpiętości 14,6 m i powierzchni ogólnej 96,62 m². Był on napędzany silnikiem o mocy 39 kW (53 KM), mimo to bardzo lekkim. Langley był zwolennikiem startu i lądowania na wodzie jednak Aerodrome startował na rzece Potomac ze specjalnej platformy. Pilotem tego samolotu w dwóch próbach (pierwsza 7 października 1903 r.) był inż. C. M. Manly — konstruktor silnika.

8 grudnia 1903 r., a więc zaledwie na 9 dni przed udanym startem braci Wright, Aerodrome — podobnie jak uprzednio — wpadł do rzeki tuż za platformą startową, w wyniku awarii urządzenia startowego. Manly uratował się, jednak samolot uległ zniszczeniu, a Langley po sukcesie Wrightów zaniechał dalszych prób. Szczątki Aerodrome spoczęły w magazynach Instytutu Smithsona w Waszyngtonie, którego prof. Langley był sekretarzem. I z tym właśnie wiążą się pewne wydarzenia, które rzuciły cień nie tylko na problem pierwszego lotu, ale na historię lotnictwa w ogóle. Langley nie był zresztą ich winien, bo miały miejsce już po jego śmierci.

W 1914 r. Glenn Hammond Curtiss (1878—1930 — nasz dobry znajomy z monografii w SP nr 13/83) zwrócił się do dra C. Walcotta, następny prof. Langleya w Instytucie Smithsona, by wypożyczył mu uszkodzony Aerodrome celem zrekonstruowania go i sprawdzenia, czy nadawał się on do lotu. Walcott pozwolił na to, ale Curtiss dokonał w tajemnicy wielu istotnych zmian zarówno w płatowcu jak i jego napędzie oraz wyposażył samolot w pływaki. Na takim Aerodrome (?) dokonał kilku udanych startów w maju i czerwcu 1914 r z jeziora Keuka koło Hammondsport (stan Nowy Jork) i Walcott umieścił tę maszynę w Instytucie Smithsona jako „pierwszy samolot nadający się do swobodnego i długotrwałego lotu", odbierając tym samym pierwszeństwo Wrightom i ich Flyerowi.

Był to powód, dla którego Orville (Wilbur nie żył od 1912 r.) odmówił zdeponowania Flyera w Instytucie Smithsona, tym bardziej że Curtiss ani myślał ujawnić swego szalbierstwa, a Walcott wydawał fałszywe oświadczenia i to mimo wyroku sądu, który przyznał pierwszeństwo wynalazku Wrightom. Warto wspomnieć, że Curtiss uprzednio zaznał od braci Wright nie tylko wiele życzliwości, ale i praktycznej pomocy. C. Walcott zmarł w 1927 r., a jego następca, dr C. G. Abbot — o dziwo! — wcale nie zamierzał zmienić zastanej sytuacji.

Nie mogąc uzyskać potwierdzenia swych roszczeń w Instytucie Smithsona, Orville Wright zdecydował się w 1928 r. zdeponować Flyera w londyńskim Science Museum, gdzie spoczął on w jednej z sal wystawowych. Nie zaprzestał jednak zabiegów o odzyskanie sprawiedliwości. Wreszcie, a było to już po drugiej wojnie światowej, zagroził, że przekaże Flyera Londynowi na stałe. I tu Abbot ustąpił! Wykonał warunki Orville'a prostując uprzednie „nieścisłości", publikując listę zmian wniesionych przez Curtissa do samolotu Aerodrome i oryginalny opis tej maszyny, wykonany przez prof. Langleya, która — z kilku względów — nie nadawała się do latania. W wyniku tego, w 1948 r. Flyer został przekazany do USA, a jego miejsce w Science Museum zajęła pełnoskalowa wierna kopia.

Dokładnie w 45 rocznicę historycznego lotu, 17 grudnia 1948 r., Flyera nr 1 (1903) ustawiono z honorami na poczesnym miejscu w waszyngtońskim National Air Museum, będącym agendą Instytutu Smithsona, przywracając mu tym samym ostatecznie pełnię praw pierwszeństwa.

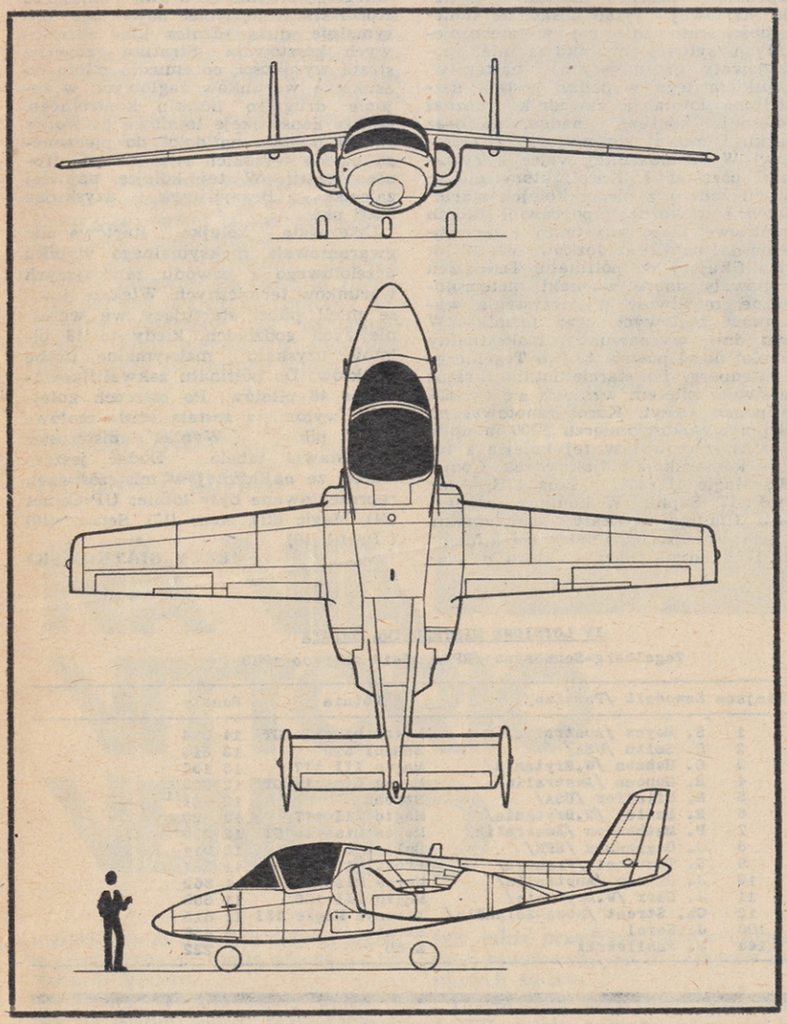
Orville Wright nie zobaczył już tego. Zmarł 30 stycznia tegoż roku.

PIOTR GÓRSKI

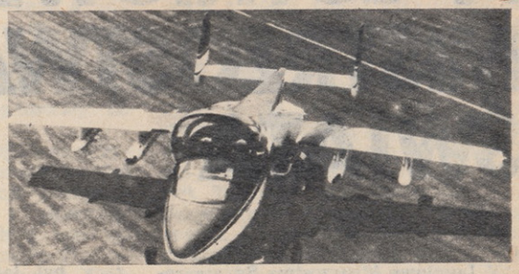
Loty wykonane przez Orville i Wilbura Wrightów 17.12.1903 na samolocie Flyer (nr 1*)

Nr lotu i pilot	czas startu (godz)	czas lotu (s)	długość lotu mierzona w linii prostej (m)	długość lotu w powietrzu (m)
1. Orville	10.35	ok. 12	ok. 37	143—183
2. Wilbur	11.20	ok. 11	ok 53	
3. Orville	11.40	ok. 15	ok. 61	
4. Wilbur	12.00	59	260	ok. 805

*) Wg.: C. H. Gibbs-Smith „The Aeroplane an historical survey of its Origins and Development", London, 1960.



LEKKI WOJSKOWY SAMOLOT TRENINGOWY FAIRCHILD T-46A



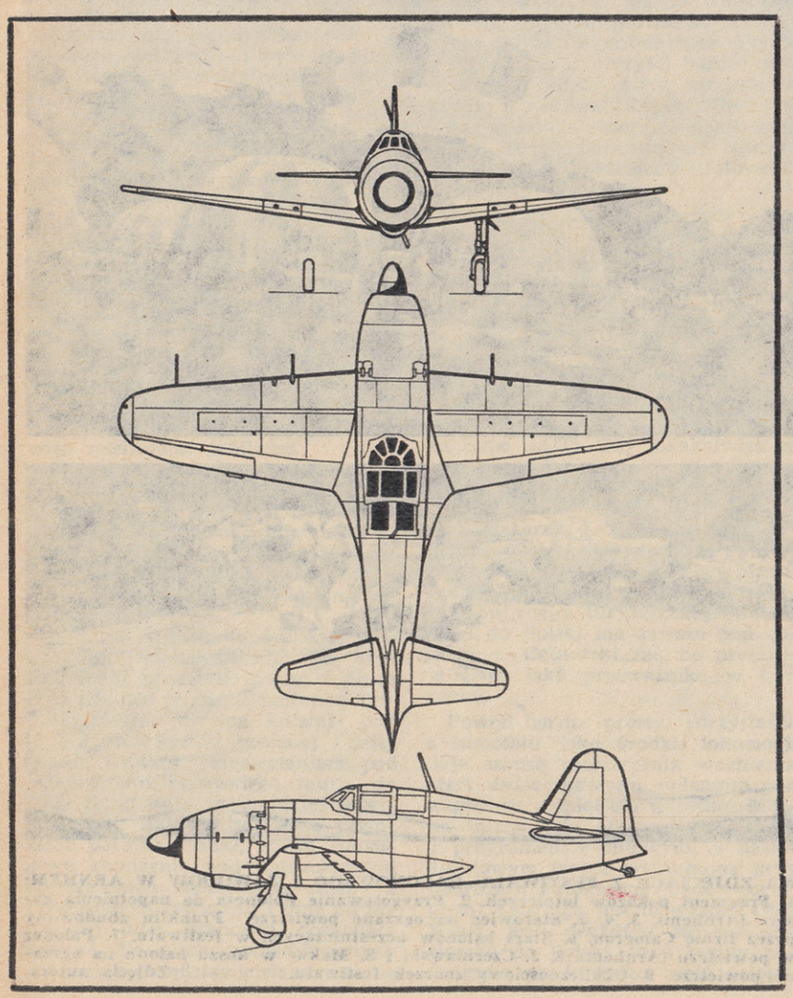
Firma Fairchild Republic (USA) wygrała konkurs na projekt wojskowego odrzutowego samolotu szkolno-treningowego nowej generacji. W konkursie wzięły udział 4 firmy, lecz tylko Fairchild Republic przedstawiła nie tylko wyniki obliczeń i badań modelu samolotu, ale także wyniki prób w locie samolotu w skali zmniejszonej do 62%, które potwierdziły przewidywane osiągi, stateczność, wyważenie i in. Niewątpliwie miało to wpływ na wynik konkursu.

T-46A ma być oblatany w 1985 oraz produkowany od 1986 w ilości 12 egzemplarzy miesięcznie. Ma on zastąpić stosowany dotychczas samolot T-37 oraz wypełnić lukę szkoleniową w dochodzeniu do samolotu bojowego Northrop T-38 Talon, obniżając o ok. 1/3 zużycie paliwa wobec T-37, przy wzroście czasu lotu na nim w miesiącu do 55 h.

Samolot T-46A posiada zwartą sylwetkę. Zaprojektowano go w układzie ramieniopłata, z prostym skrzydłem (bez skosu) i ujemnym wzniosem, z napędem umieszczonym po bokach kadłuba pod centralną częścią skrzydła, z usterzeniem wysokości klasycznym i 2 usterzeniami kierunku na jego końcach. Podwozie wciągane, trzykołowe, z przednim kółkiem, o niskich goleniach. Ułatwia to obsługę samolotu i zapewnia łatwy dostęp do jego powierzchni oraz wzierników przy przeglądach. Ramieniopłat daje również przestrzeń do bezpiecznego wypuszczania klap i podwieszania na wysięgnikach treningowego bojowego wyposażenia oraz dodatkowych zbiorników paliwa.

Skrzydło wolnonośne o obrysie trapezowym z lotkami i klapami. Napęd stanowią 2 silniki dwuprzepływowe Garrett F 109-GA-100 o ciągu 5 830 N każdy i masie 178 kg. Kabina o dobrej widoczności, łatwo dostępna, z 2 fotelami wyrzucanymi. Na razie nie wiadomo, czy samolot będzie miał zamontowane działko. Samolot ma osiągi znacznie lepsze od T-37B. W latach 1987—1992 przewiduje się produkcję ponad 1 000 egz. dla USAF. Rozważa się też kwestię opracowania symulatora lotu. Dzięki temu potrzebny czas do wyszkolenia na samolocie T-38 (250 h), zostanie skrócony do 176 h, przy czym na samolot T-46A przypada 75 h zaś na T-38 Talon — 101 h. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 11,27 m, długość — 9 m, wysokość — 3,04 m. **Masy:** masa własna — 2 143 kg, do startu — 2 868 kg, masa użytkowa — 725 kg. **Osiągi** (obliczeniowe): max. prędkość — 799 km/h, przelotowa na wys. 7 620 m — 739 km/h, podchodzenia do lądowania — 185 km/h, min. prędkość — 148 km/h, wznoszenia — 13,4 m/s, pułap praktyczny — 14 326 m, lądowanie z wys. 15 m — 1 433 m, długość krytyczna pasa — 1 250 m.



SAMOLOT MYŚLIWSKI MITSUBISHI J2M RAIDEN

Jednomiejscowy metalowy samolot myśliwski marynarki japońskiej konstrukcji zespołu inż. Jiro Horikosi (Horikoshi). Prace przy projekcie M-20 (koncepcja z 1938) rozpoczęto na początku 1940. Prototyp J2M-1 został oblatany 20.03.1942. Oblot i próby (06.—07.) w Suzuka wykazały liczne wady samolotu, a prędkość i wznoszenie również nie spełniały wymagań. Zbudowano 3 prototypy. J2M-2 Raiden z silnikiem Kasei-23a z października 1942 okazał się lepszy, ale drgania silnika spowodowały wiele wypadków wśród 141—155 samolotów pierwszej serii produkcyjnej, włącznie z ich rozsypywaniem się w powietrzu. Było to też wynikiem stosowania wtrysku wody z metanolem. W marcu 1943 pozostało tylko 11 sprawnych samolotów.

W grudniu 1943 pojawił się J2M-3 Raiden-21 z innym uzbrojeniem a w czerwcu 1944 J2M-6 i 6a (Raiden-31 i 31a) z nową osłoną kabiny (lepsza widoczność). Odmianę wysokościową J2M-4 Raiden-32 oblatano w sierpniu 1944. Zbudowano tylko 2 prototypy. Tym razem były kłopoty ze sprężarką wysokościową. J2M-5 Raiden-33 tylko z 2 działkami 20 mm, oblatany w maju 1944, wszedł do produkcji seryjnej w wytwórniach w Suzuka i Koza. Zbudowano zaledwie 30—40 samolotów bo brakowało silników Kasei-26a. Wcielano je natychmiast do jednostek zwalczających bombowce B-29 Superfortress. J2M-7 i 7a (Raiden-23 i 23a), to Raiden-21 i 21a z silnikami Kasei-26a.

Program produkcyjny na 1944 przewidywał dostawę 3 600 samolotów (wzrost do 500 w grudniu). Ale zbudowano łącznie do zakończenia wojny 2.09.1945 niewiele ponad 500 Raidenów (wg innych źródeł — 476). W użyciu bojowym od bitwy na Wyspach Mariańskich (15.06.—1.08.1944), potem w obronie wysp macierzystych. J2M-3 Raiden (grom) to w kodzie Sprzymierzonych — Jack. Raiden był pierwszym japońskim myśliwcem prędkościowym, a nie manewrowym. Miał profil laminarny.

Opis i dane J2M-3 Raiden-21.

Silnik gwiazdowy MK4-RA Kasei-23a, 14-cylindrowy, o mocy startowej 1 340 kW (1 820 KM). Śmigło 4-łopatowe.

Uzbrojenie: 2 działka Wzór 99-I i 2 Wzór 99-II, wszystkie 20 mm z zapasem 100 pocisków oraz 60 kg bomb. Były też Raideny uzbrojone w 2 działka 20 mm, w 2 działka i 2 k.masz. 7,7 mm oraz dodatkowo 2 k.masz. w kadłubie strzelające ukośnie w górę.

Malowanie: samolot z góry i z boków w zielonkawym kolorze wody morskiej, z dołu — w mlecznym. Napisy na stateczniku — białe. **(W)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 10,81 m, długość — 9,94 m, wysokość — 3,87 m. **Masy:** masa własna — 2 462 kg, masa całkowita max. — 3 949 kg. **Osiągi:** prędkość max. (5 905 m) — 597 km/h, czas wznoszenia na 6 000 m — 5 min. 40 s, pułap — 11 707 m, zasięg max. (6 000 m; zbiorniki dodatkowe) — 1 054 km.

IV LOTNIOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

IV Lotniowe Mistrzostwa Świata rozegrane zostały w Schwangau (RFN) w 100-kilometrowym, południowym paśmie Alp Bawarskich. Zmagało się z siłami przyrody i niezbyt korzystnymi warunkami meteorologicznymi 148 pilotów z 31 państw. Rozegranie konkurencji poprzedziła bogata ceremonia otwarcia mistrzostw, połączona z festynem i pokazami lotniczymi. Z Polaków w mistrzostwach startowali: Janusz Wasilewski na lotni Z-80 i Józef Korol na lotni Stratus. Wszystkie konkurencje to przeloty od 15 do 60 km. O zaplanowanej odległości przelotu decydowały w głównej mierze warunki meteorologiczne. Szybko zorientowaliśmy się, że w tych mistrzostwach wygrają lotnie o dużej doskonałości i zwiększonych powierzchniach. Przezorni piloci mieli zamontowany na swoich lotniach wielokrążek, który w określonych warunkach pozwalał podczas lotu napinać pokrycie lotni i uzyskiwać bardziej wypłaszczony profil. To rozwiązanie wywarło duży wpływ na polepszenie biegunowej profilu oraz prędkości przeskoku z jednego układu termicznego do drugiego. Taktyka mistrzostw określona została ukształtowaniem terenu podgórza Alp Bawarskich oraz usytuowaniem w terenie punktów kontrolnych i lądowisk. Można stwierdzić, że był to swoisty rodzaju lotniowy hazard. Każde lądowanie poza określonymi punktami kontrolnymi pomimo zaliczonych kilometrów, dawało zero punktów. Każdy pilot zobowiązany był latać z aparatem fotograficznym. Do godziny 22.00 każdego dnia odnosiłem karty startowe naszych zawodników wraz z filmem do komisji sędziowskiej. W wielu przypadkach analiza materiału filmowego była przyczyną zmian w klasyfikacji punktowej za daną kolejkę startową. Wszelkie spory i protesty rozpatrywała międzynarodowa komisja z udziałem sędziów (na pierwszej odprawie zostałem zaproponowany i wybrany do prac w tej komisji). Nad właściwym doborem pilotów w poszczególnych grupach startowych czuwał komputer. W ćwierćfinałach w 18 grupach startowych w różnych przedziałach czasowych startowało 148 pilotów. Pomost startowy usytuowany był w rejonie stacji kolejki linowej, na górze Tegelberg — 1 720 m npm, lądowisko — przy dolnej stacji kolejki na wys. 830 m npm.

W pierwszym dniu mistrzostw 17 zawodników uzyskało maksymalną liczbę 1 000 pkt. Większość pilotów obrała taktykę zaliczenia pierwszego punktu z lądowaniem w kole. Józek Korol uzyskał 300 pkt.; Janusz Wasilewski — 222 pkt. Taktykę pierwszego startu określały szybko zmieniające się warunki meteorologiczne w ciągu dnia. Piloci startujący wcześniej mieli minimalne szanse wybrania się na przelot. Pierwszy dzień przyniósł pierwsze rozczarowania, bowiem 62 pilotów nie zakończyło konkurencji.

Pechowo zakończył się kolejny start Janusza Wasilewskiego. Zmienne kierunki wiatru na starcie spowodowały zepchnięcie naszego zawodnika z deski startowej i tylko doskonałe umiejętności ratowania się w niebezpiecznych sytuacjach Janusza nie spowodowały groźniejszych następstw. Skutkiem tego wypadku została uszkodzona lotnia, a zawodnik doznał bolesnej kontuzji nadgarstka oraz barku i musiał się wycofać z zawodów. W samodzielnej walce z rywalami pozostał J. Korol, który nie opuścił żadnej z pięciu kolejek startowych i w każdej poprawiał konto punktowe. Dużo satysfakcji i zadowolenia dał nam oraz Józkowi ostatni lot kwalifikujący do półfinału. Ten dzień cechowały dobre warunki meteorologiczne, możliwość wykorzystania warunków żaglowych oraz termiki. W tym dniu wyznaczono maksymalny przelot docel-powrót 60 km Tegelberg--Rettenberg. Po starcie lotnia Stratus ze swoim pilotem wzniosła się ok. 600 m ponad szczyt. Korol zanotował na swoim wysokościomierzu 2 300 m npm. Stratus startował w tej kolejce z takimi konstrukcjami jak: Strak, Comet 165, Magic III 177, Azur 17B, Azur Profil-17, Saphir. W kominie termicznym 3 lotnie uzyskały maksymalną wysokość: Stratus, Comet 165 i Magic III 177. Jedyną taktyką, która pozwalała zrealizować maksymalny przelot, było dokonywanie przeskoków z jednego układu termicznego do drugiego odległego średnio co 5 km. Pomimo że Korol starał się lecieć najbardziej optymalnie, duża różnica klas sprzętowych kosztowała Stratusa znaczną stratę wysokości, co zmusiło pilota do szukania warunków żaglowych w rejonie drugiego punktu kontrolnego. Lepsze konstrukcje lotniowe pozwoliły swoim pilotom na dolot do pierwszego pasma wysokich Alp już po stronie Austrii. W tej kolejce najdalej zaleciał Brazylijczyk, uzyskując 2 500 pkt.

Czternasta kolejka startowa nie gwarantowała maksymalnego wyniku przelotowego z powodu zanikających warunków termicznych. Większe szanse mieli piloci startujący we wcześniejszych godzinach, kiedy to 18 pilotów uzyskało maksymalną liczbę punktów. Do półfinału zakwalifikowało się 48 pilotów. Po czterech kolejkach wyłoniona została ścisła czołówka 12 pilotów. Wyniki mistrzostw przedstawia tabela. Dodać jeszcze warto, że najliczniej w mistrzostwach reprezentowane były lotnie: UP-Comet (24), Magic (21), Azur (17), Sensor (10) i Profil (10).

JERZY SIATKOWSKI

IV LOTNIOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

Tegelberg-Schwangau /RFN/, 5-19 czerwca 1983

Miejsce	Zawodnik /Państwo/	Lotnia	Punkty
1	S. Moyes /Australia/	Moyes Missile GT	14 074
2	S. Smith /USA/	Sensor 510	13 315
3	G. Hobson /W.Brytania/	Magic III 177	13 136
4	R. Duncan /Australia/	Moyes Missile GT	12 905
5	R. Pfieffer /USA/	Streak	12 821
6	R. Bailey /W.Brytania/	Magic III 177	12 820
7	P. Mathewson /Australia/	Moyes Missile GT	12 230
8	J. Guggenmos /RFN/	Bullet C	12 014
9	G. Thevenot /Francja/	Profil 17	11 867
10	J. Jarman /Australia/	Moyes Missile GT	11 862
11	J. Carr /W.Brytania/	Magic III 166	11 850
12	Ch. Streat /Nowa Zelandia/	Airwaye Magic III	11 815
100	J. Korol	Stratus	3 486
148	J. Wasilewski	Z-80	222

FESTIWAL BALONOWY

Z okazji jubileuszu 200-lecia pierwszych lotów balonowych na świecie, Aeroklub Holandii zorganizował (17—21.08.1983) w Raamsdonksveer koło Bredy największą do tej pory imprezę balonową w Europie, tzw. Festiwal Balonowy. Na starcie stanęło 100 załóg na 99 balonach i 1 sterowcu (wszystkie na ogrzane powietrze) z kilkunastu państw. Polskę reprezentowała ekipa Aeroklubu PRL w składzie: pilot Stefan Makne z Eugeniuszem Olszańskim i autorem tekstu oraz reporter TV Poznań, Zdzisław Wit. Rozmach imprezy był imponujący. 100 balonów, około pół tysiąca uczestników i liczna obsługa oraz środki transportu. Wszystko to na placu ogromnego Centrum Sprzedaży Toyoty, opróżnionym z samochodów na czas trwania festiwalu. Nagrodą dla zwycięzców był samochód Toyota Corolla. Zaplanowano starty codziennie rano i po południu. Jednak ze względu na niezbyt sprzyjającą pogodę, odbyły się tylko 4 starty. Pomimo atrakcyjnej nagrody, organizatorzy potraktowali imprezę festiwalowo. Były więc także pokazy lotnicze od latawców i modeli latających zdalnie sterowanych począwszy, a na samolotach odrzutowych skończywszy.

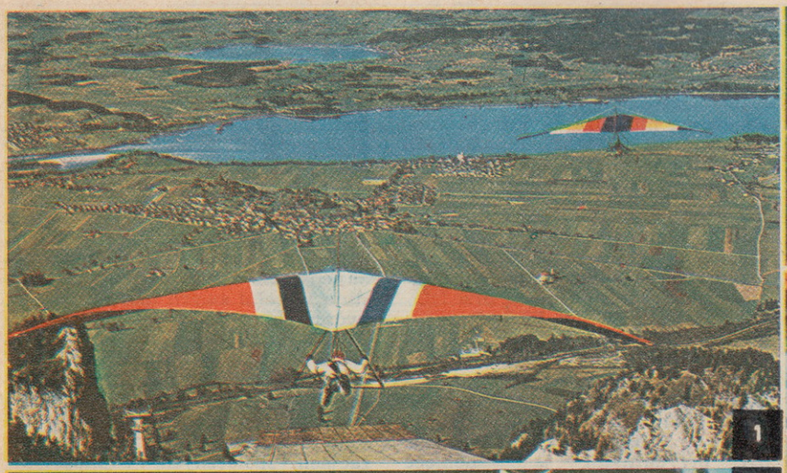
Zawodów balonowych nie udało się przeprowadzić do końca, a równowartość nagrody przekazano pilotce holenderskiej, która przed festiwalem uległa wypadkowi balonowemu i została sparaliżowana. Być może ten wypadek miał bezpośredni wpływ na przebieg festiwalu. Organizatorzy kładli bowiem ogromny nacisk przede wszystkim na bezpieczeństwo lotów. Dopiero w drugiej kolejności starali się zapewnić dobry show licznie zgromadzonej publiczności. W sobotę i niedzielę, 20—21 sierpnia, na trybunie honorowej zasiedli członkowie królewskiego dworu holenderskiego oraz ambasadorowie państw, których załogi brały udział w festiwalu. Oczywiście był również ambasador PRL w Holandii, Alojzy Bartoszek wraz z małżonką. Nasz ambasador odkrył w sobie żyłkę lotniczą, skorzystał z okazji i wraz z polską załogą wykonał swój pierwszy w życiu lot balonem.

Imprezy balonowe z tak liczną obsadą są bardzo rzadko organizowane. Największa do tej pory zorganizowana była w USA, w stanie Nowy Meksyk. Startowało tam ok. 400 balonów.

Przy okazji wyjazdu na festiwal nasza ekipa skorzystała z innego zaproszenia Aeroklubu Holandii i wzięła udział w Międzynarodowych Zawodach Balonów Gazowych w Arnhem. 13 sierpnia pilot S. Makne z E. Olszańskim zajęli 4 miejsce w tych zawodach, w których rozegrano konkurencję „pogoń za lisem". Zwyciężyła załoga ze Szwajcarii. Polacy lecieli na balonie SP-BZO Polonez.

JERZY CZERNIAWSKI

NA ZDJĘCIACH Z FESTIWALU BALONOWEGO I ZAWODÓW W ARNHEM: 1. Fragment pokazów lotniczych. 2. Przygotowanie Poloneza do napełnienia gazem (Arnhem). 3, 4, 5. Sterowiec na ogrzane powietrze Franklin zbudowany przez firmę Cameron. 6. Start balonów uczestniczących w festiwalu. 7. Polonez w powietrzu (Arnhem). 8. J. Czerniawski i S. Makne w koszu balonu na ogrzane powietrze. 9. Okolicznościowy znaczek festiwalu. Zdjęcia autora.



1

2

3

NA ZDJĘCIACH:

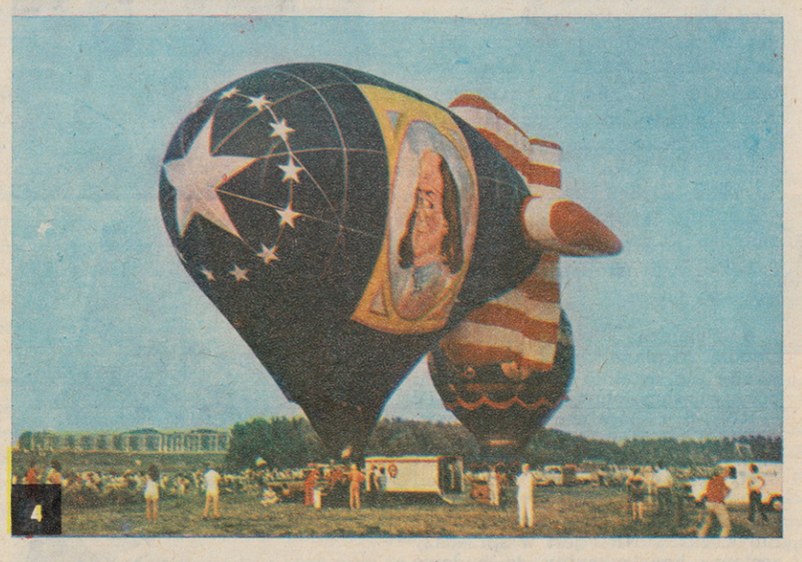
1. Widok z deski startowej.
2. Lotnie w oczekiwaniu na start.
3. J. Korol, J. Siatkowski, J. Wasilewski.

Zdjęcia autora

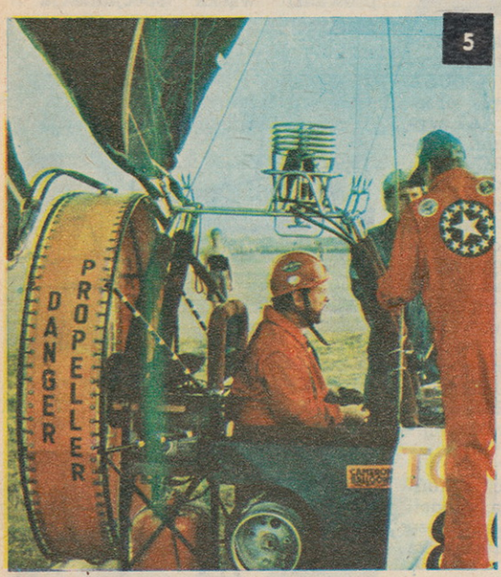
7

8

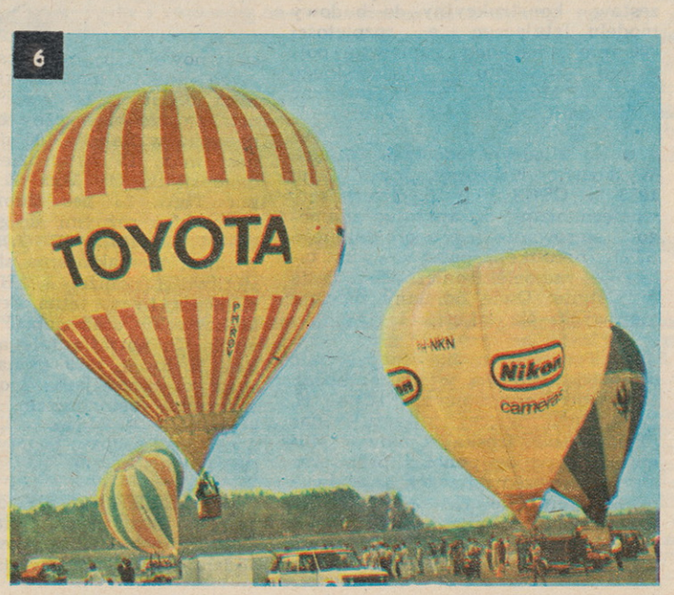
3



4



5



6

9

DRUGA GIEŁDA MODELARSKA

Po pierwszej wiosennej giełdzie modelarskiej (patrz SP nr 12/1983) mieliśmy drugą — jesienną (14—15. 11.1983). Tym razem w pięknej sali Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie.

Spośród 156 zgłoszonych uczestników imprezy przybyło 68. Mało? Wiosną było ich tylko 26.

Jakie wrażenia? Przede wszystkim wyraźny wzrost liczby i poziomu oferowanych wyrobów modelarskich i przydatnych modelarzom. I to od najprostszych — latających i latawców do wyrafinowanych technicznie modeli i radiomodeli kompozytowych. Pojawiły się już katalogi wyrobów, starannie opracowane opisy, atrakcyjne opakowania. Niektóre, choć jeszcze nieliczne, wyroby lub zestawy modeli nie ustępują zagranicznym, nawet produkcji zachodniej. Zresztą docenili to słusznie organizatorzy giełdy, przyznając m. in. dyplomy uznania za najlepsze szkolne i sportowe modele lotnicze oraz kosmiczne.

Wymieńmy wyróżnione wyroby i ich producentów w porządku alfabetycznym:

Jan Bury z Poznania za modele kartonowe „Żaczek".

Wiesław Dzik z Warszawy za zestawy modelarskie.

Mieczysław Gumuliński z Gliwic za model latający szybowca A1/2.

Wiesław Choroś z Polic za modele styropianowe latające na uwięzi.

Kazimierz Strycharski i Zbigniew Matlak z Libiąża za śmigła drewniane do silników spalinowych.

Jacek Tomaszewski ze Spółdzielni Rzemieślniczej „Otwock" za silnik rakietowy do rakietoplanu sterowanego zdalnie.

Nie dopisały jednak spalinowe silniki modelarskie oraz aparatury do zdalnego sterowania, chociaż wiadomo, że do ich produkcji i to wielkoseryjnej przygotowują się m. in. zakłady państwowe FSC w Lublinie oraz państwowe Zakłady Elektroniki Górniczej w Tychach. Producent aparatur sterujących ma trudności tylko ze scalonym układem elektronicznym do serwomechanizmu, mimo że są już one produkowane w niektórych państwach socjalistycznych. Ale na razie tylko na potrzeby własne.

Znany z pionierskiego okresu produkcji silników modelarskich w kraju (od 1946) oraz z dużych silników do łodzi wyścigowych Felicjan Gadomski z Poznania przedstawił katalog silników FEGAD z zapłonem żarowym i samozapłonowych w przedziale pojemności skokowych od 1 do 15 cm^3, w tym z kołami zamachowymi itp. Poza tym kilka typów silników odrzutowych. Zapewne pulsacyjnych, mogących być przydatnymi jako pomoce szkolne, lecz nie w sporcie. Chyba że doczekamy się napędów dyszowych ze śmigłami otunelowanymi i silnikami spalinowymi.

Było nieco nowoczesnych narzędzi, w tym mały piec elektryczny wytwarzający temperaturę do 1 000°C, ale jeszcze bez atestu urzędu elektrotechnicznego.

Bilans giełdy: zawarto umowy na 40—42 mln zł, gdy wiosną tylko na 13 mln zł. Można więc oczekiwać w 1984 lepszego zaopatrzenia sklepów modelarskich wyrobami krajowymi lub wymiennymi. Natomiast pomysły przekształcenia przyszłych giełd modelarskich w giełdy ogólne są raczej chybione. Od czego bowiem są np. targi wyrobów konsumpcyjnych w Poznaniu?

Zarysowuje się też inny problem. Otóż producenci wielu, zwłaszcza najlepszych wyrobów, nie wykorzystują w pełni swych możliwości wytwórczych, a to ze względów podatkowych. I to co można by zrobić dla rynku w okresie roku, rozkłada się na 2—3 lata. Prawdopodobnie wyjściem będzie zorganizowanie lub rozbudowa wytwórni sprzętu modelarskiego przy organizacjach społecznych, zajmujących się politechnizacją młodzieży. Wówczas będą pokryte przynajmniej potrzeby szkoleniowe.

Organizatorem giełdy była Centralna Składnica Harcerska przy czynnym współudziale Aeroklubu PRL. Ekspozycję zwiedzili prezes ZG APRL i wiceprezes ZG LOK. Byli też obecni przedstawiciele spółdzielczości mieszkaniowej oraz centrali eksportowej.

JANUSZ WOJCIECHOWSKI

CZY WIECIE ŻE...

● TVP nadała 16.11.1983 w cyklu „Sonda" program — „Mikroloty": o roli modelu w rozwoju lotnictwa, jako elementu sportu oraz narzędzia badawczego. Oglądaliśmy fragmenty filmów krajowych i zagranicznych, różne modele w studiu, a także kompozyty węglowo-metalowe i kevlarowe. Zwracał uwagę wielki model halowy: gumówka o rozpiętości ok. 1,7 m. Akrobacja modeli F2B i F3A zamknęła część sportową. W części o modelach w służbie nauki obejrzeliśmy badania flatterowe modelu samolotu rolniczego M-15, radiomodel płoszący ptaki na pasach lotniskowych oraz radiomodel do kontroli zanieczyszczenia powietrza w pobliżu zakładów przemysłowych — współpracujący z radarem i systemem komputerowym ochrony środowiska. Poza kilkoma potknięciami w nazewnictwie, program był znakomity. W jego realizacji pomógł Aeroklub Warszawski i Aero Model Klub z Warszawy.

● Koszt centralnej imprezy modelarskiej (bez kosztów przejazdów) wynosi średnio 100—200 tys. zł.

● Ogłoszony przez redakcję „Modelarza" konkurs na konspekty różnych książek modelarskich przyniósł do października 1983... 1 (jedno!) zgłoszenie. A tyle się w ostatnich latach mówiło o rzekomym monopolu niektórych autorów na modelarskie publikacje książkowe, wręcz o niedopuszczaniu nowych autorów itd. A gdy sięgnięto do owego źródła talentów, to co wyszło? Zresztą i ten jedyny zgłoszony konspekt konkursowy był tylko formalnością (jego autor zdążył już zawrzeć umowę wydawniczą). Są więc wydawcy, są tematy, wciąż nie ma autorów.

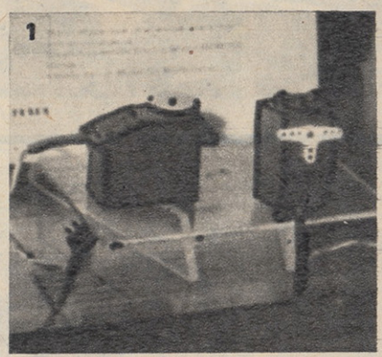
● Zmodyfikowany (1983) zestaw narzędziowy CSH do modelarni szkolnych i aeroklubowych ma nazwę LOK-4. Najwięcej, bo 55 tych zestawów, przeznaczono w 1983 modelarniom kuratoriów oświaty i wychowania.

● Rok 1984 będzie pod znakiem niedoboru importowanych materiałów modelarskich, takich jak sklejka lotnicza i balsa. Trzeba więc będzie w działalności masowej i szkoleniowej oprzeć się na zestawach modeli produkcji krajowej oraz szukać konstrukcji dużych modeli z kartonu, tektury plastykowej, sosny itd. Nie ma na co czekać: tak postępują od 3—4 lat modelarze w państwach znacznie bogatszych od nas.

● Polonica. W miesięczniku „Model Airplane News" z USA ukazały się ostatnio rysunki modeli polskich samolotów Lublin R-XIV i RWD-6 z napędem gumowym, wraz z krótkimi ale wiernymi opisami historycznymi. Natomiast brytyjski „Aeromodeller" zamieścił duży rysunek modelu szybowca A1 konstrukcji F. Szwedo S-82 Smyk, zaś w NRD jest w sprzedaży zestaw konstrukcyjny do budowy modelu latającego o rozpiętości 700 mm z napędem gumowym polskiego samolotu pasażerskiego PWS-20. Można w nim zastosować silnik na CO_2 lub elektryczny.

● Na Międzynarodowych Targach Wyrobów Konsumpcyjnych Brno 1983 w CSRS były pokazane serwomechanizmy do aparatur zdalnego sterowania proporcjonalnego ST-1, produkcji państwowych zakładów radioelektronicznych Tesla w Kolinie. Dwie odmiany dźwigni sterowych. Na zdjęciu 1.

● Tym razem nie chodzi nam o szwedzkiego asa w klasie modeli z napędem spalinowym F1C — H. Lindholma. Więcej interesuje nas jego słuszna troska o narząd słuchu i noszenie podczas prób oraz startu — przemysłowych słuchawek ochronnych. Nic dziwnego! Badania przeprowadzone w ostatnich latach w kilku państwach wskazują wyraźnie na groźbę ze strony hałasu nowoczesnych wysokoobrotowych silników modelarskich. W wyniku badań państwowych w USA ustalono, że bezpieczny okres przebywania w hałasie 108 dB (A) wynosi max. 15 min. dziennie. Zbadane silniki OS Max 40 RC i Super Tigre 23 bez tłumików wytwarzały z różnymi śmigłami hałas 114—116 i 107,5 dB (A). Zjawiska ujemne, to: zakłócenia słuchu (częstotliwości poniżej 4 kHz), zmiany ciśnienia krwi, tętna, kwasów żołądkowych oraz napięć mięśniowych. Co potrafią fale akustyczne? Róg NASA z 1979 (ponad 200 dB) służy do przebijania otworów w ścianach betonowych. Polecamy książkę T. Rajperta — „Hałas lotniczy i sposoby jego zwalczania" (WKŁ-1980).


1

2

● Pikanterii uroczystości zakończenia Mistrzostw Świata Modeli Kosmicznych 1983 w Nowym Sączu dodała piękna „Suzan" (striptizerka z Krakowa), prezentująca swoje wdzięki w porze wieczorowej. Tego chyba jeszcze na żadnej światowej imprezie modelarskiej nie było! Natomiast najokazalszą nagrodę przechodnią otrzymali Amerykanie za I miejsce zajęte zespołowo w klasie S8E: piękną miniaturkę warszawskiego Pomnika Lotnika (o masie 55 kg!). (KŁ)

● Rozegrane w Częstochowie w 1980 Mistrzostwa Świata FAI Modeli Latających na Uwięzi miały tzw. bardzo dobrą prasę na całym świecie. Za dobrą organizację, gościnność mieszkańców miasta i rekordową liczbę uczestników. Do dziś można znaleźć pochlebne wzmianki o tej imprezie. Jedna rzecz tylko wtedy nie wyszła i to plastykowi: napis nad głównym wejściem na stadion. Były to bowiem, jak widać na zdjęciu: Mistrzostwa Świata Modeli Latających. Dobrze, że nikt z zawodników z pozostałych 26 państw nie znał polskiego... Jak z tego widać, trzeba umieć nie tylko pisać wielkimi literami, ale i czytać. Do czego to prowadzi wąska specjalizacja w plastyce!

OBY TAK DALEJ

Koniec roku 1983 — zaczyna się niedługo rok 1984. Kiedyś, przed laty, był zwyczaj drobiazgowego podsumowywania działalności. Czyniono to, w dużej i małej skali, wręcz namiętnie, szczególnie w odniesieniu do tzw. plusów w działalności. Jak rzeczywistość potem wykazała — była to niestety jedna z mistyfikacji, bo... plusów mogliśmy w tzw. dużej skali notować dużo mniej niż minusów.

I tak, na tej stronie, nie kusimy się pod koniec roku o jakiekolwiek podsumowywanie działalności. Dlaczego? Nie dlatego, aby w ogóle zabrakło aktywów, a ale w pierwszym rzędzie dlatego, że — jak to najlepiej określił nasz zespół — „my sami się nie podsumowujemy, zrobią to za nas dużo lepiej Czytelnicy".

Chyba to jest prawda.

Pragniemy dziś ciepło podziękować wszystkim piszącym do nas Czytelnikom, za ich otwartość, szczerość i przyjazne wobec redakcji uczucia. Dziękujemy także tym, którzy pisali do nas krytycznie, ganiąc to i owo, domagając się różnych — możliwych i niemożliwych do spełnienia — rzeczy. Szczególnie serdecznie dziękujemy za współpracę naszym wytrwałym korespondentom, donoszącym nam o wszystkim tym co się na naszym lotniczym podwórku dzieje. Dziękujemy również tym, którzy mieszkają daleko od nas, za granicą — a mimo to zawsze pamiętają o Polsce, co dokumentują swymi wzruszającymi nas często listami. Ileż w nich przywiązania do Ojczyzny, ile tajonej tęsknoty, ile dbałości o to, aby u nas działo się jak najlepiej.

Dobrze nam się w tym roku wszystkim współpracowało, mówimy to z tym większym zadowoleniem i dumą, że przecież czasy są ciężkie. A jednak — można nawet i w takich czasach dużo zdziałać. Bo, jak się okazuje, twarda rzeczywistość hartuje. Owszem, są i tacy, którzy się załamują, ale zdecydowana większość — to ludzie twardzi, nieugięci, potrafiący dobrze pracować w najtrudniejszych sytuacjach. A ileż jeszcze w nich inwencji, pomysłów, zdumiewających wręcz zdolności do odkrywania takich choćby zagadek, o wyjaśnieniu których trudno było nawet z początku marzyć.

Mam tu na myśli wprawdzie coś wycinkowego, ale przecież niezwykle ciekawego, nasze wspólne z Wami akcje mające na celu rozszyfrowanie losów załóg samolotów jakie walczyły nad Polską we wrześniu 1939 roku i latały potem nad nasz kraj w czasie hitlerowskiej okupacji, z pomocą dla walczących i które to samoloty zostały zestrzelone. Dotarliśmy przecież i do — żyjących jeszcze — członków załogi bombowca zestrzelonego nad Michalinem w 1944 r., dowiedzieliśmy się jak to było z bohaterską akcją bombowca zestrzelonego nad Pragą, który runął do Jeziorka Kamionkowskiego, poznaliśmy, dzięki rekonesansom naszych Czytelników, dzieje Liberatora który runął w Gorcach w grudniu 1944 r., ujawniliśmy dzieje samotnej walki naszego Łosia z niemieckimi Messerschmittami nad Pawłosiowem, rozszyfrowaliśmy (może jeszcze nie w 100%, ale prawie!) sprawę Halifaxa który runął w sierpniu 1944 r. w Warszawie na rogu Miodowej i Placu Krasińskich. Aby nie zapomnieć, przy sprawie Gorców: dziękujemy za piękną relację z wyprawy nad potok Jaszcze Bogusławowi Kasperczykowi z Chełmka. Ileż w niej patriotyzmu i zaangażowania, ile pasji, ile — miłości do pięknej, burzliwej historii naszego narodu! Serdeczne dzięki!

Więc — jednak dobry był to rok. Ciekawy, egzaminujący, wystawiający na trudne często próby.

Wyście ten egzamin zdali, nasi kochani Czytelnicy. Z temperamentem, werwą i optymizmem, przeszliście różnorakie przeszkody i pokonaliście przeciwności. Oby tak dalej. (z)

POCZTA LOTNICZA

Tomasz Modrzyński — Topola Wielka. Jedno z bardzo nielicznych opublikowanych zdjęć makiety projektowej (1:1) polskiego samolotu szkolnego o prędkości naddźwiękowej Grot znajduje się (obok rysunku podwozia) w tomiku 21 Biblioteczki Skrzydlatej Polski z 1983. Rysunki samolotu nie zostały dotąd opublikowane. Kamuflaż samolotu PZL-11c był podany w tomiku 9 naszej biblioteczki, kamuflaż samolotów szturmowych Il-2 został pokazany w SP nr 43/1979.

Zygmunt Heineman — Wrocław. Na rysunkach RWD-8 zamieszczonych w SP nr 20/1983 sposób malowania samolotu z numerem fabrycznym 34.125 odnosi się na pewno do wojskowego RWD-8pws z wytwórni PWS, natomiast cywilny SP-ASN mógł być zarówno z wytwórni PWS jak i DWL, chociaż dwubarwny sposób malowania był niemal typowy (obok np. całkowicie srebrnych) dla maszyn z DWL. Jednocześnie samolot pokazany na rysunku z prawej ma wyjmowaną osłonę między kabinami załogi, znaną z samolotów PWS. Kształty osłon silników są prawidłowe, ale uogólnione. Dziękujemy za list, a wszystkim Czytelnikom radzimy korzystać z wymienionego w artykule tomiku 17 Biblioteczki Skrzydlatej Polski, książki „Polskie konstrukcje lotnicze 1893—1939" oraz dostępnej archiwalnej dokumentacji fotograficznej.

Dariusz Bessaraba — Biała Podlaska. Stanowczo odradzamy własną produkcję modelarskich silników rakietowych, nawet o bardzo małym ciągu. Radzimy natomiast zainteresować się bezpiecznymi rakietami wodno-powietrznymi.

Jacek Piotrowski — Jasło, Rafał Jabłoński — Kraków, Ryszard Sławiński — Jaworze. Odpowiedzi były zamieszczone w SP. Cena bazarowa i giełdowa w Krakowie krajowego zestawu modelu plastykowego 1:72 samolotu PZL-37 Łoś, wynosząca 2 000 — 5 000 zł, to zwykłe łobuzerstwo spekulacyjne. Cena oficjalna jest bowiem 13—32 razy niższa. Być może zapowiadana w 1984 produkcja wielkoseryjna ukróci wreszcie ten proceder.

Zdenek Najman — CSRS. Na rysunku w SP nr 18/1983 (Godło i barwa) został pokazany samolot P-40 w odmianie N (a nie P-40M). W SP nr 11/1983 na rysunku jest samolot Blackburn Roc — myśliwska odmiana z 1938 bombowca nurkującego Skua. Samolot Skua (przynajmniej Skua-1) nie miał tylnej wieżyczki obrotowej. Dziękujemy za cenne uwagi, a innych Czytelników prosimy o poprawienie.

KLUB ISKRA

Kszysztof Wolbek, ul. Pułkownika Dąbka 57c/10, 81-107 Gdynia 3, odsprzeda zaawansowanym kolekcjonerom „Małego Modelarza" numery z lat 1971—83. Kontakt wyłącznie korespondencyjny, warunkiem odpowiedzi załączony znaczek.

Przemysław Grabowski, ul. Turoszowska 18, Katowice, poszukuje pilnie wzorów malowania samolotu Aichi D3A1 Val oraz kalkomanii samolotu Morane-Saulnier MS-406 C-1 (wersji francuskiej), za co oferuje wzory malowania samolotów Curtiss SB2C-1 Helldiver, Fiat G-50bis oraz kalkomanie firmy Airfix samolotów Airacobra (wersji radzieckiej), Wildcat (wersji angielskiej), DH Mosquito VI lub zapłaci gotówką. Kupi również TBiU nr 82 — Mosquito oraz „Encyklopedię ilustrowaną — lotnictwo".

Grzegorz Dąbrowski, Bojanice 43, 64-120 Krzemieniewo, poszukuje zeszytów TBiU oraz numerów „Skrzydlatej" do roku 1981 włącznie. Zrewanżuje się książkami modelarskimi i wojennymi, numerami „Modelarza", „Młodego Technika", „Horyzontów Techniki", „Techniki Młodzieży", 13-tą pozycją Biblioteczki SP, numerami WPT, „Morza". Mam również dużo materiałów dotyczących samolotów, okrętów i samochodów, a także zeszyty serii II Wojna Światowa. Mogę również zapłacić gotówką.

Wiesław Momot, 64-603 Ludomy, woj. pilskie, poszukuje planów modeli latających z napędem gumowym i śmigłowców z napędem gumowym (konstrukcje niezbyt skomplikowane). W zamian oferuje plany modeli z napędem silnikowym oraz około 150 planów modeli latających z napędem silnikowym. Wykaz może przesłać listownie po przysłaniu znaczka pocztowego.

Adam Reiss, ul. Zubrzyckiego 12d/201, 45-263 Opole, kupi lub wymieni dokumentację (plany, zdjęcia) samolotu Grumman J2F-1 do F-6 Duck. W zamian oferuje kserokopie planów samolotów II wojny światowej. Spis na życzenie po przesłaniu znaczka.

OGŁOSZENIA DROBNE

Rury i okucia lotni **sprzedam.** 42-57-64 Warszawa. (ogł. nr 66)

Lotnię Kanion (dakron) **sprzedam.** Łopat Lesław, ul. Dębiczna 57, 42-134 Truskolasy. (ogł. nr 81)

Sprzedam unikalne niesklejane modele samolotów w skali 1:72 firm zachodnich. Listy przesyłam po otrzymaniu znaczka pocztowego. Jacek Dorożyński, ul. Arciszewskiego 15/2, 76-200 Słupsk. (ogł. nr 82)

„SKRZYDLATA POLSKA" KLASYFIKUJE SZYBOWNIKÓW

Dorocznym zwyczajem opublikujemy wkrótce listy 10 najlepszych wyników szybowcowych w poszczególnych konkurencjach, uzyskanych przez polskich pilotów w 1983 r. Wyniki te będą stanowić kryterium naszych honorowych wyróżnień — ZŁOTEGO CUMULUSA (dla najlepszego pilota), BIAŁEGO CUMULUSA (dla najlepszej pilotki) i CUMULUSOWEGO NIEBA (dla najlepszego aeroklubu).

Aby lista wyników wolna była od pomyłek, potrzebna nam jest pomoc wszystkich aeroklubów i ośrodków szybowcowych oraz pilotów. Jest to jednocześnie nasza gorąca prośba. Chcielibyśmy, aby pomoc ta wyrażała się w przesłaniu pod adresem naszej redakcji wszystkich najlepszych wyników, uzyskanych przez pilotów poszczególnych aeroklubów w sezonie 1983 w kraju i za granicą, podczas zawodów, treningu i innych lotów, na szybowcach jednomiejscowych i wielomiejscowych.

Interesują nas wysokości absolutne i przewyższenia oraz przeloty odległościowe (otwarte, docelowe, docelowo-powrotne, po trasach trójkątnych) i prędkościowe (po trasach trójkątnych 100, 200, 300, 400, 500, 600 i 750 km oraz docelowo-powrotnych 300 i 500 km).

Wszystkie zespołowe listy wyników, przed przesłaniem ich do naszej redakcji — ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa — powinny być poświadczone przez szefa wyszkolenia lub kierownika jednostki. Termin nadsyłania wyników — 15 stycznia 1984 r.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 25 zł za słowo, reklam i ogłoszeń handlowych 50 zł za 1 cm², ogłoszeń urzędowych — komunikatów 60 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Sprzedaż egzemplarzy zdezaktualizowanych, na pisemne zamówienie prowadzi Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch", 00-839 Warszawa, ul. Towarowa 28.
Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Skład: Dom Słowa Polskiego, Warszawa, ul. Miedziana 11.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 12.XII.1983. Zam. 5243. M-97.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306

ZNAKI ROZPOZNAWCZE 1936–1945 (54)

Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

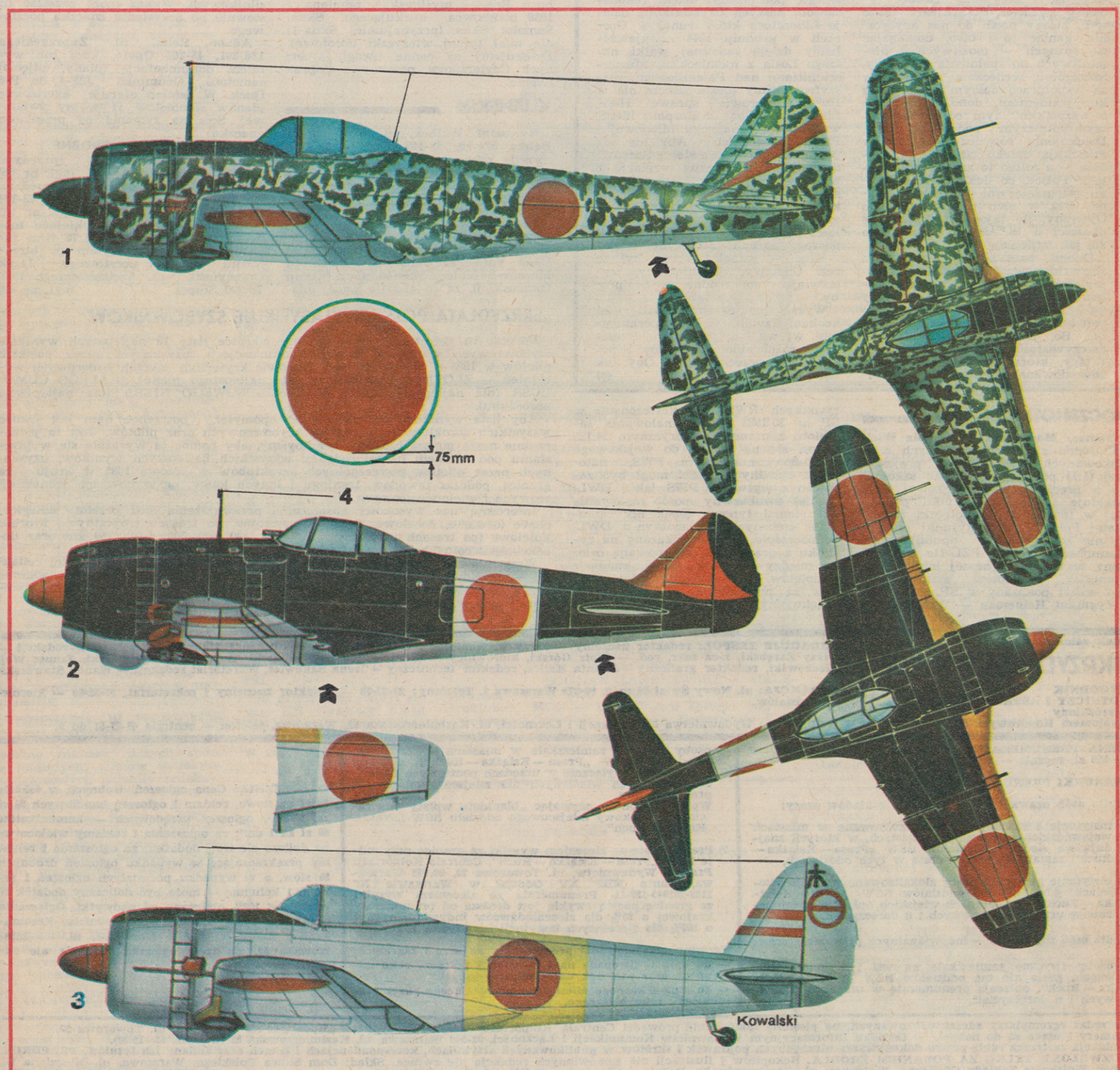
JAPONIA

Zagrożenie wysp macierzystych wpłynęło na nieznaczną modyfikację znaków rozpoznawczych. Polegała ona na malowaniu hinomaru na białych pasach obejmujących wszystkie powierzchnie. Takie znaki malowano na samolotach myśliwskich wchodzących w skład jednostek obrony kraju oraz na większości samolotów szkolnych, o ile szkoła leżała na wyspach macierzystych. Na samolotach szkolnych oraz na nielicznych bojowych stosowano zamiast białych — pasy w kolorze żółtym. W przypadku samolotów szkolnych, żółte podkłady pod hinomaru malowano zazwyczaj jedynie na kadłubie. Białe pasy wprowadzono także na części samolotów przeznaczonych do działań nocnych. W lotnictwie marynarki nie wydzielono jednostek do obrony kraju, nie wprowadzono więc podkładu hinomaru w formie białych pasów. Przyjęła się natomiast inna forma podkładu: pod znak na powierzchni ciemnej malowano biały kwadrat, głównie na kadłubie oraz niekiedy na górnej powierzchni płata. Obok lotnictwa wojskowego znaki rozpoznawcze w formie hinomaru wprowadzono także na samolotach lotnictwa cywilnego, jako uzupełnienie rejestracji cywilnej. Rozmieszczano je analogicznie jak na samolotach wojskowych. Przyjęcie takiej formy znaków rozpoznawczych dla samolotów cywilnych (sprzeczne z umowami międzynarodowymi) miało zapobiec omyłkowym zestrzeleniom samolotów pasażerskich przez własne lotnictwo, komunikacja lotnicza bowiem w przypadku Japonii była konieczna w czasie wojny. Część samolotów wojskowych i cywilnych używanych do przewozu chorych i rannych zaopatrywano w znaki Czerwonego Krzyża. Czyniono to sporadycznie, ponieważ Amerykanie z zasady zestrzeliwali każdy samolot japoński. (Japonia łamała wszystkie konwencje międzynarodowe).

PLANSZA

1 — Nakajima Ki.43 Hayabusa, działający w 1944 w Chinach i Birmie (ze znakami stosowanymi dla powierzchni ciemnych, uzupełnionych białą obwódką; znaki na powierzchni dolnej bez obwódki).

2 — Nakajima Ki.44 Shoki ze znakami rozpoznawczymi typowymi dla jednostek obrony kraju, malowanymi na białych pasach. Samolot pilotował kpt. Hideaki Inayama.

3 — Nakajima Ki.43 Hayabusa ze szkoły pilotażu w Kumagaya (lotnictwo armii), ze znakami rozpoznawczymi na żółtym pasie, oznaczającymi szkołę na terenie wysp macierzystych.

4 — Proporcje białej obwódki malowanej przy znakach na powierzchniach ciemnych samolotów armii i marynarki. Obwódka biała standardowa dla wszystkich typów samolotów, a średnica znaku zależała od wymiaru powierzchni, na której malowano znak.